februari 1995

73

ƒ 7,95

MSX

COMPUTER & CLUB MAGAZINE

Extra bij het diskabonnement

Documentatie op disk van Dick

NBBBS promo

MSXMAIL

Promo van The Shrines of Enigma

GS-BBS lijst

Kings Valley II velden

en

The Broady Disk



CURSUS
Schermen op MSX
KUN BASIC
Grafische objecten
BASIC technieken
Animaties
Hi-Tech C
MSX turbo R

BBS WERELD

LEZERSSERVICE

MEGA GUIDE

SOFTWARETESTS
Solid Snail
Amazing Maze
Ducktales
MOD Editor

HARDWARE
Scanner interface

HOOGEVEENSE MENU'S

POSTZEGELEN OP MSX

ACTUALITEIT
De Maiskoek
ArtShows 2 & 3
Post
MSX emulator

MSX OP INTERNET

WAMMES' KOLOM

ARTGALLERY

NOORDER BAKEN

twee sets cadeau MSX'95

Heeft u nog geen diskabonnement? Dan is nu het moment aangebroken om het te nemen. Als u de onderstaande bon invult en opstuurt, krijgt u een acceptgiro thuis om uw lopende abonnement om te zetten in een diskabonnement. Dat kost u een gulden plus elf gulden per nummer.

U krijgt van ons, zodra de betaling binnen is, twee sets van reeds verschenen diskabonnementen.

Wilt u in plaats van zo'n set liever Brisk 2 of de nieuwe Artshow, kan dat ook. Geef uw keuze wel duidelijk aan.

Een kopie van de bon mag natuurlijk ook.

Hierbij meld ik mij aan voor de actie MSX '95. Ik verzoek u mij te noteren als abonnee voor het diskabonnement. Ben ik al abonnee, dan wordt mijn lopende abonnement omgezet in een diskabonnement en betaal ik alleen het verschil tussen wel en niet diskabonnee.

Naam: ....

Straat: ....

Postcode: ....

Woonplaats: ....

Handtekening:
(Bij minderjarigen een der ouders) ....

Als premie wens ik te ontvangen : .... en ....

De sets om uit te kiezen

ME58 Quintus-demo / DP stempels
ME59 PMA-files / Lizzard
ME60 Raytracingdemo / Bubbels
ME61 Sucopro / Sunrisedisk
ME62 jANSI & MemMan / TED-demo
ME63 MAD-pd / Cowboyana Jones
ME64 Cursus MSX BASIC / Brisk
ME65 Cursus ml / Fractal demo
ME66 Pacman / Pumpkin Adventure I
ME67 Lucifers Demand / Futuredisk
ME68 JPEG view / Castle of Blackburn
ME69 MT2ASCII converter / MCD-disk
ME70 MSX1 emulator / BBS-PD disk
ME71 DP boek / MiLC infosysteem
ME72 Soko-ban / Hitech-C

BR02 Brisk 2 volledig spel
AS02 Artshow 2 plaatjes ArtGallery

Beste Lezer,

73

Als u deze tekst leest op donderdag 26 januari 1995 met eventueel een of twee dagen speling voor de post, kunnen we elkaar verheugd een zeer goed 1995 toewensen. Murphy, onze grote kweller en wijzer op zaken die mis kunnen gaan, slaapt dan. Met het opzetten van de nieuwe redactionele opmaak-PC ging zoveel mis, dat er pas net voor kerst met de opmaak begonnen kon worden. In de periode, waarin toen moest worden gewerkt, vallen natuurlijk de kerstdagen en oud-en-nieuw. Maar ook de verjaardag van Astrid, mijn jongste dochter, viel in dit hectisch tijdvak. Is het niet gelukt en kreeg u deze MCCM een weekje later binnen, wees er dan tenminste van overtuigd dat wij ons tot het laatste moment hebben ingespannen om het wel te laten lukken. Een woord van extra dank voor hun inspanningen is op zijn plaats voor Marco Soijer en Arjan Steenbergen die beide vele dagen in Rotterdam bivakkeerden.

Toch ging er wel iets mis. Bert Daemen had vlak voor zijn deadline nog steeds niets binnen en kon aldus niets recenseren. Toen hij vervolgens op kerstvakantie ging, kwamen er wel enige diskettes binnen, maar toen hij terugkomend van die vakantie nog snel wat wilde doen, bleek ter redactie de beslissing om ditmaal de rubriek diskmagazines te laten vervallen al onherroepelijk. Voor zover nodig—de schijven waren per slot van rekening te laat—onze excuses, vooral aan Sunrise, die op tijd nog wat schitterende plaatjes opstuurde; wij zullen ze de volgende MCCM graag gebruiken.

Eind vorig jaar werden we verrast met het eerste nummer van MSX user. Het is een goede zaak dat er MSX'ers zijn, die zoiets durven opzetten. Wij vinden het een fijne gedachte dat, als wij ooit de lier in de wilgen moeten hangen, er voor de MSX'ers nog steeds een landelijk blad is. Wel is er natuurlijk de vrees dat ons eigen einde sneller zal komen als veel abonnees besluiten niet de MSX user naast MCCM te nemen, maar in plaats van. Ik meen serieus, dat men zich dan te kort doet: met de gekozen opmaak staat op veertig velletjes A4 in MSX user ongeveer net zoveel als in een kwart MCCM. Wij hebben bewezen een goed produkt te leveren en willen dat ook in de toekomst blijven doen.

Door een nieuwe service is ons diskabonnement nog aantrekkelijker geworden. Op Internet verschijnen regelmatig allerlei berichten over MSX. Stefan Boer—lees hiervoor zijn artikel op pagina 22 en 23—zal voor ons alle voor MSX belangrijke, berichten op Internet verzamelen en in een bestand zetten, dat op het diskabonnement komt. U bespaart zich daarmee natuurlijk de kosten voor Internet en de telefoonkosten. Een ander voordeel zal zijn, dat het bestand al voorbewerkt is en u niet elk bericht van vele zenders krijgt, die er alleen aan toevoegden, dat zij het er mee eens of oneens zijn of zelfs dat nog niet weten. Een nadeel is er ook: u loopt achter met het lezen op het diskabonnement. Het meest recente bericht zal ruim drie weken oud zijn en het minst recente zal in het ergste geval—in de zomervakantieperiode als MCCM ook een groter gat in de verschijning laat vallen—een vertraging van drie maanden opleveren. De kosten van het diskabonnement bedragen echter nog niet de helft van een zelfbetaalde aansluiting op Internet en levert natuurlijk nog veel meer dan alleen dit bestand.

De laatste alinea draag ik op aan twee medewerkers, die na jarenlang samen apart te zijn geweest, besloten in het huwelijksbootje te stappen. Al kan een van de twee uitstekend—wat wil je ook met zulke golvende initialen—zwemmen, toch hoop ik dat hun bootje in rustig vaarwater blijft. Wie niet weet over wie ik het heb, leze de daarvoor aangewezen rubrieken.

Frank H. Druijff



Erostyle van Richard Stoffer. Een originele plaat, die al de tweede is die Richard voor de cover leverde. Toen ik hem dat meedeelde, hoorde je zijn glimlach door de telefoon.

Colofon

Het MSX Computer & Club Magazine, kortweg MCCM, is eind 1992 ontstaan uit een fusie van het MSX Computer Magazine en het MSX Club Magazine.

ISSN 1380-0809

Uitgever	Hoofdredacteur
Aktu Publications b.v.	Frank H. Druijff
Postbus 2545	's-Gravendijkwal 5a
1000 CM Amsterdam	3021 EA Rotterdam
tel.: 020 6242636	tel.: 010 4254275
fax.: 020 6240189	fax.: 010 4768876

Redactie

Erik van Bilsen, Stefan Boer, Dennis Bolk, Jan Braamhorst, Eddy Brouwer, Bert Daemen, Falco Dam, Erik Deppe, Adriaan van Doorn, Ruud Gosens, Marc Hofland, Ron Holst, Ben Kagenaar, Frits van der Kruk, Roel Koops, Jacco Kulman, Patriek Lesparre, Jan van der Meer, Lies Muller, Herman Post, John van Poelgeest, Michel Schouren, Marco Soijer, Arjan Steenbergen, Dick van Vlodrop, Edwin Weijdema en Ivo Wubbels

Redactionele ondersteuning

Techniek Robbert Wethmar
Kerstkolom Wammes Witkop
Cartoons Ronald Maher, Martine Bloem en Eddy Aarts
Acquisitie Gjalt Dijkstra (geen maiskorrels) tel.: 020 6249969

Produktie

Zetwerk Ruparo GRAFISCHE COMPUTER SERVICE – Amsterdam
Druk Tijl Offset – Zwolle
Distributie kpn

Abonnementen

Een abonnement kan elk gewenst moment ingaan en wordt automatisch verlengd, tenzij zes weken voor vervaldatum schriftelijk is opgezegd. Een abonnement van acht nummers kost *f* 60,– / 1200 Bfr. Een diskabonnement bestaat uit acht maal magazine en bijbehorende diskettesen en kost 149,– / 3000 Bfr. Voor vragen aangaande abonnementen kunt u ons bereiken op maandag, woensdag en vrijdag van 13.00 tot 15.00 u op telefoonnummer 020 6390050.

Bestellingen

Zie hiervoor de pagina LezersService.

Advertenties

Voor de rubriek **maiskorrels** zie aldaar.

Inzenden materiaal

Vermeld bij elke inzending op het redactieadres duidelijk uw naam, adres en telefoonnummer. De redactie ontvangt graag materiaal voor gebruik in het magazine of bij het diskabonnement. Er wordt vanuitgegaan dat ingestuurd materiaal oorspronkelijk werk is van de inzender tenzij die inzender duidelijk vermeldt dat dit niet zo is. Materiaal ter recensie wordt eveneens graag ontvangen. Vermeld **duidelijk** dat het om recensiemateriaal gaat en geef aan waar en hoe de lezers het materiaal kunnen verkrijgen. Zonder afspraak daarover vantevoren gaat de redactie er vanuit, dat het ingezonden materiaal niet teruggestuurd of betaald hoeft te worden.

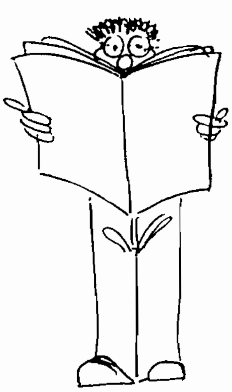
Vraagbaak & Telecommunicatie

Zie voor vraagbaak de rubriek Noorder baken van Jan van der Meer en voor telecommunicatie de rubriek BBS-wereld van Ruud Gosens.

Cursus



Actueel



Testen



MOD Editor 12
In MCCM 72 werd de MOD Player behandeld; het logisch vervolg is dan natuurlijk om nu de MOD Editor te bespreken.
Bas de Groot

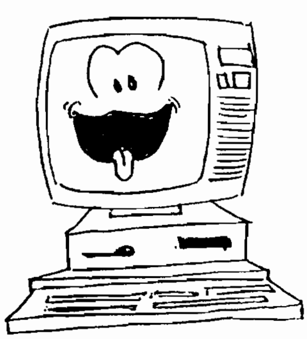
Amazing Maze 20
De subtitel was oorspronkelijk 'Amazing veel doohof' natuurlijk met een vette knipoog naar de titel. Wij konden niet tegen deze verkrachting van het Engels en veranderden het daarom. Het aantal velden is overigens helemaal niet zo gigantisch als de testers meenden: zij kregen alleen die indruk door al het heen en weer gedraaf.
Falco Dam & Ivo Wubbels

Solid Snail 24
Het verhaal is overduidelijk een parodie op het bekende Solid Snake, maar de makers gingen heel ver om toch een volwaardig spel te maken en niet een slap aftreksel. Bij een parodie krijg je natuurlijk al snel dat men je vergelijkt met het uitgangsgegeven en dan vallen vele makers van parodieën al snel door de mand. Wij plakten veel velden aan elkaar en zo krijgt u een goede indruk van het geheel.
Marc Hofland

Ducktales 44
Natuurlijk wilde onze uitgever ondanks zijn drukke werkkring dit zelf onder handen nemen. Die man heeft iets met eenden en MSX'en, spelen doet hij nu als werk.
Wammes Witkop

Nieuwe scannerinterface 46
Peter Schippmann ontwikkelde een nieuwe scannerinterface, die stukken betrouwbaarder is dan de HAL. Een eenvoudige, dus goedkope, PC scanner kan er op worden aangesloten en u scant op MSX voor weinig centjes.
Eddy Brouwer

Diversen



Hoogeveense menu's 18
Op het diskabonnement een vijftal menuprogramma's van Reinder Groote. Ook al kozen wij de versie met REM's en spaties, u zult die laatste vergeefs zoeken in de aaneengesloten BASIC statements. Als u ze voor leesbaarheid toevoegt, is de regelnummerlayout volledig verziekt. Speel er mee en kies voor de prettigste variant.
Frits van der Kruk

MSX Emulator 36
Nu eens geen uitleg deze keer, maar een aantal overpeinzingen van een wat bezorgde MSX'er.
Anne de Raad

ArtGallery 48
Nu eens samengesteld door Marc, die gretig op het aanbod inging zijn keus te laten prevaleren. Wij geloven echter dat Marc het fatastisch vindt om deze keer drie artikelen voor MCCM te leveren.
Marc Hofland

Postzegelen op MSX 52
Het is leuk als je twee hobby's kunt combineren. Marth deed dat met postzegels verzamelen en computer. Zijn fantasierijke ontwerpen in Dynamic Publisher zijn de moeite van het bekijken waard.
Marth van Herk

Mega–Guide 60
Dennis Lardenoye gaf ons toestemming om de vertalingen van verhalen van een aantal bekende Japanse spellen te publiceren. Voorlopig is de Mega-Guide weer minstens vier pagina's. Wij beginnen met het verhaal van Xak1.
Marc Hofland

ArtGallery op de omslag 68
Peter Meulendijks blijft een tekengenie op MSX. Keer op keer blijkt hij meesterwerkjes te kunnen produceren. Met spiegelbeeld werd het paginavullend.
Erik van Bilsen

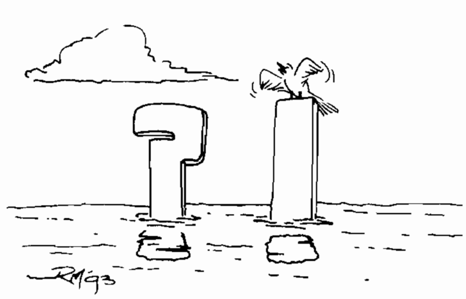
73

advertenties

Noorder baken

De memory mapper

Ook zo gek op smartlappen? Steeds luider werd de roep van BASIC-programmeurs om eens wat over de mapper te vertellen. Proberend hieraan gehoor te geven, dook ik van het ene wespennest in het andere...



Noorder baken wordt geschreven in wat ik wel de 'jojo-stijl' noem. Ik begin bovenaan en ga dan verder, om vervolgens weer bovenaan te beginnen, en dat gaat zo maar door. De eerste zin kan dus best de laatste zijn die ik heb geschreven. Zo kan ik dus hier schrijven dat—haaks op mijn intentie—deze Noorder baken over het MSX-geheugen wel eens enkel een leuke opfrisser voor de gevorderde ml'er kan blijken te zijn. Of dat zo is, moet eenieder maar voor zichzelf uitmaken. Het zal wel meevallen denk ik. Ik bedoel maar: waar vind je een computerblad waarvan je oude nummers nog met zoveel plezier kunt doorlezen als die van het MCCM?

De mapper

Alle aandacht voor het geheugen en de memory mapper (MM) dus deze keer. Zo staan er een uitvoerige tekst en enkele sources van Dick van Vlodrop op het diskabonnement. Hierin gaat het met name over hoe je onder MSXDOS2 met de mapper moet omspringen, maar ook met DOS1 weet Dick raad. De files op het diskabonnement zijn al met al zeer zeker geen beginnersvoer.

Ik ga er in deze Noorder baken wat algemener en minder diepgaand op in. Zeker daar de ml-kant al meermalen is besproken. In de MCM's 45, 47, 48 en 49 staat, om een voorbeeld te geven, een serie onder de titel 'Het MSX-geheugen verklaard'.

Voor de aanvanger

Mijn streven is dan ook vooral gericht het één en ander ook eens aan de BASIC programmeur en de beginnende ml'er te verduidelijken. Ik kom een heel eind, maar slaag niet helemaal in mijn opzet. Ik vraag dan ook met klem om mij eens voorbeelden toe te sturen; het liefst zie ik daarvoor korte BASIC programma's. Vervolgens kan ik op basis daarvan—hopelijk snel—eens op dit onderwerp terugkomen.

Moeilijk

Het geheugen van de MSX blijkt niet eenvoudig te vatten materie te zijn. Niet alleen om te begrijpen, maar evenzo om uit te leggen. Vrijwel alle laden dienen hiervoor te worden opengetrokken; ik doel dan op disciplines als talstelsels, poortadressering, opbouw van het geheugen, logische operatoren en nog veel meer onderwerpen.

Deze aflevering van Noorder baken zal menigeen dan ook boven de pet gaan of —nog—niet interesseren. Voor hen een nutteloze Noorder baken deze keer. Nee Frank, niet doen. Ik hoor je al denken: 'Deze keer?' Op zich best een aardige joke hoor, maar wel wat voorspelbaar. Pff, hier ontsnap ik op het nippertje aan een coup de grâce! [NvdR: *accoord met voorstel*]

Talstelsels

Een beetje kennis van het binaire en hexadecimale talstelsel is—bij wat voor gebruik van het geheugen dan ook—uiterst zinvol, zoniet onontbeerlijk. Effies heel simpel dan—sorry, ik bedoel erg kort—hoe ze decimaal te maken.

Bij een binair getal lees je de cijfers van rechts naar links en dan vermenigvuldig je die waarden respectievelijk met de opeenvolgende machten van 2, te beginnen met de exponent nul. Een leuke meevaller hier, is dat je steeds een verdubbeling krijgt. De reeks wordt dus 1, 2, 4, 8, 16 et cetera. Al deze uitkomsten tel je dan bij elkaar op. Een beetje oefenen, en dit lukt je zo uit je blote koppie.

Voor een hexadecimaal getal geldt in principe hetzelfde, maar nu is zestien het grondtal en wordt de vermenigvuldigingsreeks dus 16^0 (=1), 16^1, 16^2, 16^3... Na 9 loopt een hex-getal **niet** door in 10, maar in A (is decimaal 10) tot en met F (is decimaal 15), en pas dan krijg je 10, dat staat voor 16^1+0 (is 16). Daar een hex-getal bij ons gebruik doorgaans uit niet meer dan vier cijfers bestaat, hier de reeks van rechts naar links in normale getallen:

4096	256	16	1

Zeg Frank, ik snap dat hexadecimaal niet. Waarom niet hexair, hexaal of zoiets? Je zegt toch ook niet octadecimaal in plaats van octaal of, nog sterker, ethadecimaal voor binair; iets voor Parcellus misschien? [NvdR: *De beide woorddelen stammen uit het Grieks, waarbij hexa als voorvoegsel zes betekent en deca/decimaal tien. Hexadecimaal is te vertalen met zestien, het grondtal van dit talstelsel. Wat de etha in ethadecimaal betreft, kan ik alleen verband zien met ethanol. Zocht jij hierin ook de oplossing? En al bevat dit molecuul twee koolstofatomen, er is geen taalkundig verband met twee. Ware dat wel zo, zou ik ethadecimaal als twaalftallig lezen.*]

Noorder baken
Deze rubriek wil programmeurs in BASIC, machinetaal (ml) en jANSI de helpende hand bieden. Dit door tips, het uitdiepen van interessante zaken of domweg het laten zien van leerzame sources/ listings.
Wat ik bespreek gebeurt op basis van lezersvragen. Stuur je vragen in met een **voldoende** gefrankeerde retour-enveloppe bijgesloten.
Ook briefkaarten met suggesties, op- en aanmerkingen zijn welkom.

In principe kun je me elke avond en in het weekend bellen. Moet een trap op dus kan het zo'n zes rinkels duren voordat ik, buiten adem, opneem. Neem ik niet binnen acht keer op dan ben ik er niet. Probeer het in dat geval een dagje later nog eens.

Enige voorbeelden:

263 = 3+6*10^1+2*10^2

= 3+60+200 = 263

&B10110 = 0+2+4+0+16 = 22

of voor de volledigheid

= 0+1*2+1*4+0*8+1*16

maar omdat alleen maar met 0 of 1 wordt vermenigvuldigd, laten we die vermenigvuldiging vaak achterwege.

&H10 = 0+16 = 16

&H3AF = 15+10*16+3*256 = 943

Het MSX geheugen

Het geheugen van elke MSX computer is onderverdeeld in vier primaire geheugenslots—een cartridgegleuf is ook een slot—die elk voor zich nog eens in vier secundaire slots gesplitst kunnen zijn. Je ziet dat het behoorlijk ingewikkeld kan worden. Een slot of subslot bestaat uit geheugenblokken van 16 kB. Deze blokken kunnen zowel ROM als RAM bevatten. ROM is met vaste waarden volstaand geheugen, dat je alleen maar kunt lezen, terwijl je naar RAM ook kunt schrijven. Zo heeft mijn computer twee megabyte oftewel 2048 kB RAM aan boord. Desondanks geeft een `PRINT FRE(0)` ook bij mij maar iets meer dan 23 kB aan. De oorzaak hiervoor is het feit dat de processor, het kloppend hart van elke MSX computer, slechts vier pagina's tegelijkertijd kan behapstukken. Ieder van die pagina's, doorgaans page's genoemd, kun je als een venster beschouwen dat op een bepaald blok is gericht.

Er zijn dus welgeteld drie parameters die tezamen bepalen welke memory pages de computer ziet, welke actief zijn. Dit zijn respectievelijk het primaire slot, het secondaire slot en het nummer van de mapperpage. Ik beperk me even tot die laatste en vooral hoe die voor BASIC programmeurs belangrijk kan zijn.

Bij voldoende belangstelling/respons wil ik het later best nog eens over het primaire (poort &HA8) en secundaire slotregister (adres &HFFFF) hebben.

Na een reset

Na het opstarten van BASIC is, op zijn eenvoudigst, de volgende situatie van kracht:

pagina		mapper nummer
3	RAM	00
2	RAM	01
1	BASROM	
0	BIOS	

Zoals je kunt zien, zijn alleen de pages 2 en 3 op RAM ingesteld. De voor ml'ers welbekende BIOS-ROM zien we op page 0, daartussenin zit het BASIC-ROM die onder andere de MATH-PACK en andere veel door BASIC gebruikte routines bevat. De adressen zijn:

pagina	adresbereik
3	&HC000 - &HFFFF
2	&H8000 - &HBFFF
1	&H4000 - &H7FFF
0	&H0000 - &H3FFF

Programmeer je puur in BASIC dan is alleen pagina 2 beschikbaar om mee te mappen. In pagina 3 bevindt zich namelijk het systeemgebied, waarin zich onmisbare parameters, adressen, routines en nog veel meer bevindt. Ook kan BASIC niet zonder de ROM's en heeft het plaats voor zichzelf nodig. Dit laatste is normaliter ook pagina 2, maar hier is—met de opdracht `CLEAR`—een trucje voor, waarmee je programma naar pagina 3 gezet kan worden.

De mapper

De afkorting mp staat voor mapperpage, dit is een geheugenblok van 16 kB gevuld met RAM of ROM. Spreekt men over de hoeveelheid geheugen welke men heeft dan worden de ROM-blokken meestal niet meegeteld. Heeft je computer bijvoorbeeld 256 kB. dan heb je dus de beschikking over 256/16 is 16 blokken RAM die genummerd zijn van 0 tot en met 15.

Spraakverwarring

De woorden page, blok en pagina leiden niet zelden snel tot verwarring en misverstanden. Ik stel page en pagina gelijk, en versta daar dan een blok RAM of ROM onder welke in het zicht van de processor—Z80 of R800—is geschakeld.

Bij mij is slot 3 uitgebreid en staat de RAM in subslot 3-2. In figuur 1 staat page 3 dan dus op page 3-2-0. Hier is 3 dus het primaire en 2 het subslot. Het laatste getal 0 geeft dan de mapperpage aan. Zie je nu hoe snel je omkomt in onbegrijpbare kretologie?

Mapperpoorten

Voor elk van de vier pagina's—zichtvensters—is er een poort aanwezig waarin het nummer staat van welke mapperpage hier actief is. Zo'n poort is een soort van elektronische doorstuurlijn. Niets houdt je echter tegen om 'r als een lees- en beschrijfbare variabele te zien en/of te benaderen. In het navolgende lijstje zie je voor welke page een vensterpoort staat en wat haar defaultwaarde is. Op dit punt aangekomen raad ik je aan eerst je BASIC handboek(en) eens na te slaan op de trefwoorden `INP` en `OUT`.

pagina	poort	mapper nummer
3	&HFF	00
2	&HFE	01
1	&HFD	02
0	&HFC	03

Zoals je ziet, vertoont dit lijstje veel overeenkomsten met de eerste tabel. Wat opvalt, is dat de pagina's 0 en 1 ook standaard een mappernummer hebben. Dit verklaart ook de welbekende -1,170/255 MSX2-poke voor sommige MSX1-spelletjes welke het subslot op de RAMrij zet. Die ene poke voldoet dan, omdat de mapper page's al goed zijn ingesteld. [NvdR: *leer tellen Jan, dit zijn* ***twee*** *POKE's. En twee waaraan ik mij altijd kapot erger. De volgende opmerking is trouwens, om misverstanden te voorkomen,* ***niet*** *aan Jan gericht maar aan de verspreiders op deze manier van illegale of slecht geprogrammeerde software. Het gebruik van de door Jan aangehaalde POKE's bewijst de arrogantie van de programmeur die er klakkeloos van uitgaat dat iedereen een Philips/ Sony heeft. De correcte POKE voor voornoemde en alle andere MSX*

computers is:
*POKE -1,255-(PEEK(-1)\16)*17*
of POKE -1,17(15-PEEK(-1)\16).*
Ik ken nog wel enige varianten, maar deze zijn redelijk simpel te onthouden en werken op elke MSX.]

Iets raars

Ik vertelde al dat pagina 3 nooit mag worden veranderd, omdat daar systeemgegevens staan, ook die van MSXDOS. Je zou dan ook verwachten dat je bij het uitlezen van poort &HFF een vette nul terugkrijgt. Nee hoor, bij onze 256 kB MSX krijgen we 240 te zien! Oei, hoe kan dat nou zul je denken. We gaan voor de verklaring over op de binaire schrijfwijze.

240 decimaal is 11110000 binair en dit maakt het uitleggen al wat gemakkelijker. We hebben dus 16 pages aan boord en daar de nul ook meedoet, geef je dit aan met 15, dat je binair kan schrijven als 00001111. De linker vier bits (4-7) van dit acht–bits getal doen niet mee en een stukje hardwarelogica zorgt ervoor dat die linker vier bits op een Philips machine **altijd** een 1 afgeven, wat je ook invoert. Bij een 128 kB machine doen maar drie bits mee en krijg je dus bij het lezen van poort &HFF &B11111000 terug. Hmm.

Zie je het al? Door aan te nemen dat poort &HFF ooit—onwankelbaar—met een nul is gevuld, hoeven we de uitgelezen binaire cijfers alleen maar te inverteren om het aantal RAM-pages—min 1 omdat de nul ook meedoet—te krijgen. Dat inverteren doen we met een simpele XOR &HFF. Dat BASIC de logische operatoren 16-bits doet, is hier niet van belang, want &H0000 XOR &H0000 blijft tenslotte nul. Whu, Whaa? Boeken genoeg—nog—bij de lezersservice. Of wacht je soms liever tot ze bij De Slegte liggen? Pure zelfkwelling als je het mij vraagt.

PHILMAP.BAS

Dit kleine programma zie je linksonder, het print enige gegevens over het geheugen van de gebruikte Philips computer op het scherm. Naast de aanname dat pagina 3 op mp 0 staat, nemen we aan dat het geheugen gezet is volgens de verdubbelinsreeks 64, 128, 256, 512, 1024 et cetera. Geen van beide hypotheses hoeft per se waar te zijn, maar ze zijn alleszins redelijk.

- ✦ Op de Sony 700 ter redactie gaf dit programma niet de juiste waarde aan. Jan zal er een volgende keer op terugkomen. Een Sony blijkt in deze anders te reageren dan een Philips.

In regel 20 wordt de achtbits inhoud van poort &HFF uitgelezen en met een XOR geïnverteerd; dit geeft het aantal blokken minus één. Vermenigvuldigen met 16 plus nog een keer 16 erbij optellen, geeft het aantal kilobytes aanwezig. Let ook eens op de haakjes, en ga na waarom ze er wel/niet staan.

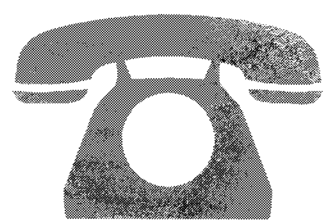
Tenslotte peeken we nog even of er een hogere DOS-versie dan 1 aanwezig is en zo ja, dan trekken we er twee pagina's vanaf. Er is geen rekening gehouden met een zogeheten schaduw-ROM zoals dat op een Turbo-R aanwezig kan zijn. Door de ROM's in RAM te zetten krijg je een behoorlijke snelheidswinst, daar ROM-geheugen relatief traag is.

De gedachte dat zoiets ook op een MSX2 is te realiseren, is best interessant. Ik vrees dat alleen een speciaal hierop geschreven BIN–programma hier wat aan kan hebben. Het is eigenlijk hetzelfde verhaal als met de MATH-PACK. De fabel dat de BIOS in slot nul moet zitten,

LISTING

```
1Ø  PRINT: ' PHILMAP.BAS                           11Ø
2Ø  GT=(INP(&HFF) XOR &HFF)*16+16                   87
3Ø  PRINT "Je primaire mapper ";                    24
4Ø  PRINT "heeft een omvang ";                     23Ø
5Ø  PRINT "van";GT;"Kilobytes."                    2Ø7
6Ø  PRINT "Deze MSX-computer ";                    251
7Ø  PRINT "heeft dus in totaal";                   189
8Ø  PRINT GT/16;"mapperpagina's."                  162
9Ø  PRINT: ' MSXDOS1 ?                              28
1ØØ IF PEEK(&HF313)=Ø THEN END                     119
11Ø PRINT "MSXDOS bezet de hoogste ";               17
12Ø PRINT "twee hiervan waardoor";                  4Ø
13Ø PRINT " er"; : PRINT GT/16-2                   1Ø3
14Ø PRINT "pagina's overblijven."                   43
15Ø PRINT: ' Nb/JvdM/MCCM 73                        38
```

PHILMAP.BAS



050 417266

is ten lange leste waarheid geworden. Toch moet er wat mee te doen zijn; sneupers en vorsers vraag ik om me hun mening/ervaringen toe te sturen. Scheelt het echt veel?

Moet stoppen

Sorry jongens, ik zit aan mijn limiet, en dat terwijl het net interessant begint te worden. Ook ik schrok van wat je allemaal moet weten toen ik deze Noorderbaken nog eens doorlas. Roel en ik gaan druk experimenteren, met als doel het gebruik van de mapper zonder ook maar één byte machinetaal. We weten dat je moet beginnen met een programma dat na enige POKE's zichzelf weer opstart, zodat in page 3 terechtkomt vanwaar het page 2 kan manipuleren. Zie voor de details het artikel van Stefan Boer op pagina 31. Ik heb nu al voorpret, al reken ik wel op reacties en steun van lezers. Zonder dat laatste komt er misschien zelfs wel geen vervolg...

Instelling

Regelmatig krijg ik telefoontjes van mensen die willen gaan programmeren om dit of dat te bereiken, zonder dat ze de daarvoor vereiste basiskennis bezitten. Jammer en zelfs een beetje sneu vind ik dat. Zo werkt het nu eenmaal niet. Door, met een leerboek bij de hand, eenvoudig te beginnen met machinetaal of BASIC komt er iets over je en beleef je veel meer plezier aan het programmeren en aan het verruimen van je kennis dan aan het bereiken van een—heel ver verwijderd en mogelijk nog lang niet haalbaar—gesteld doel.

Resumerend: programmeren is gewoon leuk om het programmeren zelf!

Groeten,

Jan van der Meer

Rensumaheerd 16
9736 AA Groningen

❑

MSX turbo R

Aflevering 1

De MSX turbo R is de laatste generatie MSX computers uit Japan. Tot op heden werd in MCCM nooit specifiek aandacht besteed aan deze MSX'en. Alex Wulms brengt daar nu verandering in.

**Dit is het eerste deel van een reeks artikelen over de MSX turbo R.
Auteur Alex Wulms zal niet alleen zijn eigen ervaringen doorgeven, maar ook graag ingaan op vragen over deze MSX.
Reacties en vragen zijn welkom op:
Pelikaanhof 127 c, 2312 RG Leiden.**

Er zijn tot nu toe twee modellen op de markt gekomen, beide van Panasonic. Zij dragen respectievelijk het typenummer A1ST en A1GT en zullen verder alleen worden aangeduid met ST en GT voor zover het onderscheid tussen deze machines relevant is.

Minimale hardware

In de MSX turbo R zitten twee microprocessors, een Z80 en een R800. De laatste is een Z80 compatibel microprocessor met een aantal extra instructies. Verder zit er in de MSX turbo R een zogenaamde buscontroller, de S1990, die de Z80 en de R800, met daaraan het interne RAM, verbindt met de rest van de computer. In deze S1990 zit ook nog een PCM controller om geluidssamples mee af te spelen en op te nemen. Om de machine helemaal compleet te maken, zitten er standaard ook nog een FM-PAC, een 2+ video chip, een MSXDOS 2 en minimaal 256 kB werkgeheugen in. En voor de Japans-freaks is de turbo R ook nog standaard voorzien van de JIS 1 en JIS 2 kanji ROM's, dit zijn ROM's met de Japanse karakterset, en heeft Panasonic de modellen ook nog voorzien van een hoeveelheid ingebouwde software. Deze software behoort echter niet tot de MSX turbo R standaard en zal hier buiten beschouwing worden gelaten. Die software maakt ook nog gebruik van een 16 kB groot SRAM dat aangesloten is op een batterij, zodat de inhoud niet verloren gaat als de computer uit staat. Dit SRAM wordt tevens door de ingebouwde kanji verwerker gebruikt om zelf gedefinieerde kanji combinaties in op te slaan.

MSX standaard afgezwakt

Bij de definitie van de MSX turbo R is ASCII corporation zo vrij geweest om de MSX standaard enigszins af te zwakken. Men heeft toen besloten dat vanaf de MSX turbo R de cassettepoort geen deel meer uitmaakt van de MSX standaard. Verder heeft men ook de MSX AUDIO uit de standaard verwijderd. Dit is waarschijnlijk gedaan omdat bij het aansturen van de AUDIO processor even gewacht moet worden tussen de data die gestuurd worden. Aangezien de R800 veel sneller is dan de Z80, zal hij niet lang genoeg wachten en gaat de volledige aansturing van de AUDIO processor in zo'n geval verkeerd. Dit had men kunnen oplossen door de ROM's van de AUDIO BASIC hiervoor aan te passen, zodat ook in R800 mode lang genoeg gewacht wordt. Maar dit heeft men waarschijnlijk niet meer gedaan omdat de AUDIO cartridge toch al jaren geleden uit produktie is genomen. Ondanks dat de MSX AUDIO op de MSX turbo R niet meer tot de standaard behoort, functioneren programma's die rechtstreeks met de AUDIO processor communiceren toch nog goed op de MSX turbo R. Ze moeten dan wel onder Z80 mode werken of ze moeten speciaal zijn aangepast voor de R800, omdat ze anders de AUDIO processor te snel aansturen.

MIDI toegevoegd

Behalve de verplichte minimale hardware mag een MSX turbo R ook nog worden voorzien van optionele hardware. Hiervoor heeft ASCII corporation een standaard gedefinieerd voor MIDI. Deze standaard heet MSX MIDI en is alleen gedefinieerd vanaf de MSX turbo R en hoger. Dit omdat de Z80 te traag is voor een echt goede aansturing van MIDI apparatuur op de achtergrond. De snelheid van de R800 is hier echt voor nodig. Het aansturen van de MIDI vanuit BASIC is in principe heel eenvoudig. Eerst kan de MIDI BASIC worden geïnitialiseerd met `CALL MUSIC` en daarna kunnen de muziekdata worden afgespeeld met `PLAY #1,M$` waarbij in `M$` de muziekdata staan. Dit werkt aldus bijna hetzelfde als de aansturing van de FM-PAC vanuit BASIC. De MIDI BASIC biedt nog meer mogelijkheden, maar het voert te ver om die in het kader van dit artikel allemaal te bespreken.

Verschillen tussen ST en GT

De GT heeft een aantal extra's ten opzichte van de ST. Ten eerste zit er in de GT 512 kB werkgeheugen, terwijl er in de ST slechts 256 kB werkgeheugen zit. Verder heeft de GT de MIDI uitbreidingen ingebouwd en heeft de GT een ingebouwde ROM disk met daarop MSXDOS 2 en MSX VIEW. Dit laatste is een Japanse grafische shell voor MSXDOS 2 waarvan tegenwoordig ook een Engelse vertaling te koop is bij de MSX Club West Friesland. Dankzij de ROM disk is het op de GT mogelijk om naar MSXDOS te gaan zonder dat er een disk met DOS in de drive zit; DOS wordt gewoon geboot vanaf de ROM disk. Als laatste extra zit in de GT ook nog een SRAM disk van 16 kB. Dit is een kleine RAM disk waarvan de informatie wordt vastgehouden met behulp van een bat-

ML LISTING

```
vdp1regs:   equ  #f3df          ; kopie MSX 1 VDP regs
nr1regs:    equ  8              ; # MSX 1 VDP regs
vdp2regs:   equ  #ffdf          ; kopie MSX 2 VDP regs
nr2regs:    equ  24             ; # MSX 2 VDP regs
vdp3regs:   equ  #ffe1          ; kopie MSX 2+ VDP regs

; ********************************
; * Stel een VDP register in zonder rekening te
; * houden met de wachttijd op de MSX turbo R
; * in: B = waarde
; *     C = register nummer
; * uit: EI
setreg1:    di
            ld   a,b
            out  (#99),a        ; stuur waarde naar VDP
            ld   a,c
            or   #80
            out  (#99),a        ; en register nummer
            call storevalue     ; sla waarde op
            ei
            ret

; ********************************
; * Stel een VDP register in, rekening houdend
; * met de wachttijd op de turbo R; sla de waarde
; * op tussen het achter elkaar aanspreken van de VDP
; * terwijl er anders 57 klok cycli gewacht worden moet
; * in: B = waarde
; *     C = register nummer
; * uit: EI
setreg2:    di
            ld   a,b
            out  (#99),a        ; stuur waarde naar VDP
            call storevalue     ; sla op in geheugen
            ld   a,c
            or   #80
            out  (#99),a        ; en stel reg nummer in
            ei
            ret

; ********************************
; * sla de VDP register waarde op in het MSX systeem
; * gebied
; * in: B = waarde
; *     C = register nummer
storevalue: ld   a,c            ; A = register nummer
            ld   hl,vdp1regs
            cp   nr1regs
            jr   c,storev2      ; MSX 1 register
            ld   hl,vdp2regs
            cp   nr2regs
            jr   c,storev2      ; MSX 2 register
            ld   hl,vdp3regs    ; MSX 2+ register
storev2:    add  a,l
            ld   l,a
            jr   nc,$+3
            inc  h              ; HL = HL + register nummer
            ld   (hl),b         ; onthoud waarde
            ei
            ret
```

terij; zelfs als de computer uitstaat blijft de informatie behouden. Dit is dus nog eens extra geheugen bovenop de 16 kB SRAM die door de specifieke Panasonic software en door de kanji verwerker wordt gebruikt.

ROM en DRAM mode

In de MSX turbo R zitten twee soorten hoofdgeheugen: het interne RAM van 256 kB of 512 kB en de ROM's met daarin de BASIC interpreter, DISK BASIC versie 1 en 2, MSX MUSIC BASIC en nog vele extra's. Het interne RAM is gemaakt van DRAM chips. Nu is het zo dat DRAM sneller aangesproken kan worden dan ROM. De ROM's zijn zelfs zo traag dat ze de R800 niet kunnen bijbenen, met als gevolg dat deze eventjes moet wachten op iedere instructie die uit het ROM moet komen.

Als de MSX onder BASIC werkt, moeten alle instructies die de processor uitvoert uit de BASIC ROM komen. Om er nu voor te zorgen dat de R800 hierdoor niet teveel wordt afgeremd is er gebruik gemaakt van een heel slimme truc. De opstartroutine van de turbo R kopieert de hele BASIC ROM naar de vier hoogste blokken van het interne RAM en daarna wordt omgeschakeld naar de DRAM mode. In de DRAM mode worden die vier hoogste geheugenblokken weggeschakeld uit het RAM en ingeschakeld op de positie waar normaal het ROM te vinden is. Hierdoor worden alle instructies van de BASIC interpreter in werkelijkheid uit snel DRAM gehaald en loopt de hele BASIC interpreter sneller omdat de R800 dan minder op het geheugen hoeft te wachten.

Nog te langzaam

Helaas is zelfs dit DRAM nog te langzaam voor de R800. Bij het aansturen van DRAM moet het adres in twee stappen worden ingesteld. Eerst moet het zogenaamde rijadres worden ingesteld en daarna het zogenaamde kolomadres. Dit vraagt twee klokpulsen. Aangezien de R800 de instructie binnen één klokpuls uit het geheugen wil krijgen, moet er nu nog steeds worden gewacht. Om dit probleem te omzeilen heeft men nog een truc toegevoegd: de R800 houdt zelf bij of twee opeenvolgende instructies uit eenzelfde rij van het geheugen komen. Zo ja, dan hoeft alleen maar het kolomadres aangepast te worden, dat maar één klokpuls kost.

Zo'n rij in het DRAM is 256 bytes groot, wat inhoudt dat alleen een routine die binnen een blok van 256 bytes past op volle snelheid uitgevoerd kan worden. Hier is echter nog een grote maar aan verbonden: de R800 controleert alleen bij het ophalen van instructies of het rijadres ongewijzigd is gebleven. Zodra een variabele wordt opgehaald, bijvoorbeeld met `ld hl,(nn)`, of een stackinstructie wordt uitgevoerd—`push`, `pop`, `call` en `ret`—neemt de R800 al- ➠

tijd aan dat het rijadres is veranderd en stelt dan ook zowel rijadres als kolomadres in. Het heeft dus geen nut om, voor extra snelheid, de stack en alle variabelen binnen hetzelfde, 256 bytes grote, blok te houden als de instructies. De R800 let hier helaas toch niet op.

Vermoedelijk was het probleem met dat apart instellen van rij- en kolomadres te omzeilen geweest, als er gebruik was gemaakt van snellere DRAM's en een andere geheugenaanstuurschakeling. Dan hoefde de R800 nooit op het geheugen te wachten en de turbo R was ongeveer achtmaal zo snel geweest als de MSX 2(+), in plaats van vijfmaal zo snel.

VDP aansturing

In de MSX turbo R zit nog een chip die te langzaam is om de R800 bij te benen: de videochip, kortweg de VDP. Ook bij het aanspreken van de VDP moet er soms worden gewacht. Als er twee keer achter elkaar data naar de VDP worden gestuurd, moet daar een minimale wachttijd van 2 tot 8 microseconden tussen zitten. Hoelang er precies moet worden gewacht, is afhankelijk van de omstandigheden, maar in de praktijk is dit meestal hoogstens drie microseconden. Zodra je te kort wacht bij het aanspreken van de VDP, zal de VDP data gaan missen en die data dan ook niet verwerken.

Nu is deze wachttijd zo kort dat programma's die op de Z80 werken hier in de praktijk niets van merken. Als je bijvoorbeeld een lus maakt, waarin data van RAM naar videogeheugen gekopieerd wordt, zal het doorlopen van die lus al iets langer duren dan de wachttijd die nodig is voor de VDP aansturing. Daarom hebben de meeste MSX programma's geen wachtlussen of iets dergelijks om op de VDP te wachten. Zodra je echter zo'n programma op de R800 uitvoert, zal er een probleem optreden: de R800 voert die lus veel sneller uit, waardoor er tussen twee opeenvolgende lusdoorgangen niet meer lang genoeg gewacht wordt en de hele VDP aansturing de soep in loopt.

Om dit probleem op te lossen controleert de S1990 continu wat de R800 aan het doen is. Zodra de R800 de VDP vaker achter elkaar aanstuurt, zal de S1990 een zogenaamd wait signal naar de R800 sturen, waardoor deze gaat wachten, totdat dat wait signal is afgelopen. De S1990 is zo ontworpen dat de aansturing van de VDP in alle gevallen goed zal gaan en laat daarom de R800 altijd acht microseconden wachten tussen twee VDP aansturingen. Dit is een gigantisch lange wachttijd: het komt voor de R800 overeen met 57 klokpulsen!

Gelukkig kan de wachttijd soms, door slim programmeren, benut worden. De S1990 start de teller waarmee op de wachttijd gecontroleerd wordt namelijk zodra een waarde naar de VDP wordt gestuurd, maar controleert of de wachttijd al verstreken is pas op het moment dat de R800 weer opnieuw de VDP aanspreekt. Als het programma dus slechts één keer de VDP aanstuurt en daarna wat berekeningen gaat doen, voordat weer de VDP wordt aangestuurd, zal er korter, of zelfs helemaal niet, gewacht hoeven te worden. Een voorbeeld dat hiervan gebruik maakt, wordt geïllustreerd in listing 1. De routines setreg1 en setreg2 stellen beiden een VDP register in en passen de bijhorende variabele in het systeem gebied aan. In de eerste routine is geen gebruik gemaakt van bovenstaande informatie; die routine past eerst het VDP register aan en slaat daarna pas de waarde op in het systeem gebied. De tweede routine doet het echter iets anders; eerst wordt de waarde naar de VDP gestuurd, dan wordt het systeemgebied aangepast en daarna wordt pas het register nummer naar de VDP gestuurd. In die tweede routine wordt dus de waarde in het geheugen opgeslagen op het moment dat in de eerste routine op de VDP wordt gewacht.

Volgende afleveringen

In dit artikel zijn nog lang niet alle aspecten van de MSX turbo R aan bod gekomen. Er is bijvoorbeeld nog geen aandacht geschonken aan de extra in/out poorten van de MSX turbo R, het rechtstreeks aansturen van de PCM controller voor het opnemen en afspelen van samples, het programmeren van de MIDI controller die in de GT zit en de geheugen indeling bij het opstarten onder DOS1, DOS2 en bij het gebruik van externe geheugen uitbreidingen. Ook is nog niks gezegd over de precieze snelheid van de R800, waar toch ook nog wat verwarring over bestaat. Deze onderwerpen, en alles wat ik er nog bij weet te verzinnen, zullen in volgende afleveringen aan bod komen. Mocht iemand nog vragen hebben over bepaalde onderwerpen van de MSX turbo R, schroom dan niet om ze aan mij door te spelen, zodat ook die onderwerpen in deze serie aan bod kunnen komen.

Alex Wulms

❑

MOD-Editor

Muziek voor turbo R

Na MOD-Player 1.0 en opvolgers, is ie er dan eindelijk, de langverwachte MOD-Editor. John besprak in de vorige aflevering de Player en nu geeft Bas zijn mening over de MOD-Editor.

De MOD-Editor verscheen voor het eerst op de beurs in Zandvoort, waar hij te koop was voor *f* 35,–.

Handleiding

De MOD-Editor wordt met handleiding geleverd in een plastic zakje. De handleiding is een keurig verzorgd, 28 pagina's tellend boekwerkje waarin al de functies van de MOD-Editor duidelijk worden uiteengezet. Van de installatie van de MOD-Editor tot de opbouw van een modfile, van een begrippenlijst tot een omrekentabel van decimaal naar hexadecimaal en vice versa.

Op de schijf bevinden zich de MOD-Editor, twee voorbeeld MOD's en een groot aantal samples voor het creëren van eigen MOD's. Het programma: het eerste dat opvalt, is het volle scherm waar veel informatie wordt geleverd. MOD-Editor kan op de harddisk worden geplaatst. Zoals wellicht bekend van MOD-Player, is het ook met de MOD-Editor mogelijk op verschillende manieren stereo geluid tot stand te brengen:

- Stereo tussen de PCM en muziekmodule
- Stereo tussen twee verschillende muziekmodules (wel moet een van beide modules een kleine hardwarematige aanpassing ondergaan, lowbudget overigens)

MOD-Editor werkt met pull down menu's met daarin de volgende opties:

- File menu voor het laden/saven enzovoort van MOD-files
- Edit menu met de opties die betrekking hebben op het spelen,wissen en editten van de MOD's
- Sample menu waar je samples kunt loaden/saven en editten
- Option menu waar de song name, de music monitor en het sample device worden ingesteld

Editten

Er zijn vijf hoofdkolommen, één voor het stepnummer in hex en vier voor de muziekdata. De hoofdkolommen voor de data zijn elk onderverdeeld in drie subkolommen voor respectievelijk de noot, het samplenummer en de effectcode. Een pattern in een modfile bestaat uit 64 steps, gesplitst in vier pagina's van zestien steps. Met de cursor wordt door de patterns en kolommen gewandeld. Is het laatste pattern bereikt, wordt automatisch een nieuw pattern aangemaakt; dit is echter wel afhankelijk van de hoeveelheid aanwezig geheugen. MOD-Editor kent de octaven 0 tot en met 6, waarvan in modfiles octaaf 1/3 het meest wordt gebruikt. Invoeren gaat op de MoonBlaster–manier: eerst de toon, gevolgd door het octaaf–nummer, bijvoorbeeld A 3 en van boven naar beneden. In de rechteronderhoek van het scherm bevindt zich een kolom met daarin de naam en het hexnummer van de samples. Er zijn maximaal 31 samples te gebruiken. Dit door het samplenummer in te voeren in de daarvoor bestemde kolom. In de effectcodekolom kunnen de nummers en parameters van een groot aantal effecten worden ingevoerd, van volumeverandering tot een frequentiemodulatie en noem maar op.

Samples

Samples zijn op 8 en 16 kHz op te nemen, wat gelijk staat aan respektievelijk C 2 en C 3. Een sample kan worden geloopt, wat inhoudt, dat de sample na een in te stellen tijd automatisch opnieuw wordt afgespeeld. Een sample is maximaal 128 kB groot. Losse samples kunnen onafhankelijk van de modfile worden bewaard en geladen.

Nadelen

In de MOD-Editor zit toch nog een klein aantal foutjes: het is niet mogelijk om de modfile vanuit het hoofdscherm te starten; daarvoor moet je eerst naar het editmenu. Er ontbreken eigenlijk ook enige sample edit functies, die wel in SME zitten, zoals onder andere samples mixen en omdraaien. Bovendien zitten in de MOD-Editor geen editfuncties als kopiëren van tracks en blokfuncties, die in een muziekprogramma eigenlijk wel moeten zitten.

Conclusie

De MOD-Editor is een goed verzorgd programma; de handleiding is duidelijk en verzorgd. De MOD-Editor vult zeker een "gat in de markt". De prijs–kwaliteitverhouding is goed. Afgezien van de kleine nadelen—misschien een idee voor een eventueel vervolg?—is het een uitstekend programma.

Bas de Groot

❑

Bestelinformatie:
Maak *f* 35,– over op bankrekening 12.34.89.997 t.g.v. A. Wulms, o.v.v. Xelasofts MOD-Editor en stuur een briefje met uw gegevens en de bestelling naar Xelasoft, p/a A. Wulms, Pelikaanhof 127c, 2312 EG Leiden

Abonnementen op de Maiskoek kosten ƒ 60,- per acht nummers. U krijgt er MCCM als omslag bij.

De Maiskoek

RUBRIEK VOOR ALGEMEEN COMPUTERNIEUWS EN MSX-NIEUWS IN HET BIJZONDER

Bijdragen voor deze rubriek inzenden naar de redactie MAISKOEK, Schinnenbaan 311, 3077 SL Rotterdam. FAX 010 4768876

Jan Braamhorst

Sinds de oproep in MCCM 71 zijn er bij Jan Braamhorst heel wat zelfgemaakte DP-kaarten in de bus gevallen. Een kleine greep uit de ontvangen kaarten kunt u hier in de Maiskoek zien als u één pagina omslaat. Jan is erg blij met deze blijken van medeleven en wil iedereen bedanken voor zijn of haar inzending. Ook wij waarderen de blijken van medeleven aan Jan zeer. Het sterkt ons ook weer in de gedachte dat MSX leeft. Zijn vrouw laat ons weten dat het langzaamaan steeds beter gaat met Jan. Jan is nu weer thuis maar moet nog wel therapie volgen. Tijd en geduld zijn belangrijk op dit moment, maar dat valt niet altijd mee. Uiteraard zijn DP-kaarten nog altijd welkom bij Jan. We wensen hem beterschap en hopen snel weer van hem te horen.

MSX USER HAPPENING '95

Op zaterdag 4 Februari wordt in Dordrecht de tweede MSX USER HAPPENING '95 gehouden. Op deze dag zullen diverse clubs en softwaremakers aanwezig zijn. Natuurlijk is MCCM ook aanwezig en zal er een vragenuurtje worden gehouden, waar vragen en opmerkingen van de aanwezigen worden beantwoord. Op deze dag zal de groep gehandicapten van Wim Wallaart laten zien dat je met de MSX meer kan. Op de User Happening is het de bedoeling dat je in contact komt met de mensen achter de soft- en hardware. Er worden op een groot scherm van 2 bij 4 meter diverse programma's en demo's gepresenteerd waarna men een praatje met de maker van het getoonde maakt. Met Stichting Sunrise praat je over het Games Abonnement of met Hans Oranje over de BERT SCSI-interface. Ook wordt de mangafilm Salamander getoond. Om de honger te stillen is er natuurlijk een koffiehoek met broodjes en andere hapjes. Voor mensen die nog wat willen verkopen is er een vrijmarkt: u geeft de goederen af en de organisatie probeert die te verkopen en lukt dat, krijgt u 90% van de opbrengst. Als u bij de ingang een programmaboekje koopt voor een gulden dan zitten daar niet alleen de gegevens over de standhouders in, maar ook gegevens over MSX groepen die niet op de beurs staan. Aan dit boekje is een loterij verbonden. In het blad zit een genummerd lot dat u moet invullen met uw naam en adres. Aan het einde van de dag zal er een lot getrokken worden waarmee een leuke prijs te winnen is. De winnaar wordt op de dag zelf bekend gemaakt.

De locatie van de User Happening is met het openbaar vervoer en de auto goed te bereiken. Met de auto uit de richting Rotterdam of Breda via de A16 of uit de richting Gorinchem via de A15 en de N3 (verbindingsweg van de A15 naar de A16 via dordrecht). Op de N3 neemt u de afslag "Staart" en dan richting Centrum. Als u de borden MSX blijft volgen dan komt u na ongeveer drie km bij de Noorderkerk aan de Noordendijk 262 waar de User Happening wordt gehouden. Komt u met het openbaar vervoer dan stapt u bij het Centraal station Dordrecht op lijn 4 richting Staart. Bij de halte Noordendijk/Oranjelaan stapt u uit en dan is het drie minuten lopen naar de Noorderkerk.

Wim Wallaart weer op tv

De groep verstandelijk gehandicapten die zoveel steun ondervinden van Wim Wallaart c.s. was op 1 januari weer op televisie. Nou ja, in herhaling dan. Van het programma Zondagskinderen werden een aantal hoogtepunten van de afgelopen periode getoond en daar zat tot ons genoegen ook Wim Wallaart bij. Jammer dat wij dat van te voren wisten, leuk voor de mensen die het zagen en de vorige kaar misten.

Ys-2 Nederlands

Rieks Warendorp-Torringa gaat met toestemming Oasis de engelse Oasis vertalingen naar het nederlands vertalen. Hierbij zal vermoedelijk weer wat inhoudelijk verloren raken maar voor veel jeugdige spelers toch onmisbaar zijn. Vanaf 1 Januari is Ys-2 leverbaar voor ƒ 10,–.

Rieks Verhuisd

Rieks is verhuisd en woont nu op Pellerij 12, 9951 KE Winsum (Gn) en is telefonisch te bereiken op 05951 1369.

Eend huwt Varken



Normaal zou een kop als bovenstaande de betrokkenen of wit van woede doen wegtrekken van zoveel brutaliteit of rood van schaamte doen worden als hun intieme koosnaampjes op deze manier uitlekten. Zoniet mensen met het karakter van Wammes Witkop en Lies Muller. Zij hebben er, zeker op de redactie, nooit een geheim van gemaakt dat de een luid kwakend en de ander zacht knorrend door het leven gaat. Ook in het jaarlijkse kerstverhaal van onze uitgever bleek keer op keer hun verwantschap met deze dieren. Zij besloten dat een bijzondere dag als vrijdag de dertiende niet zomaar mocht passeren en besloten op juist deze dag in het huwelijksbootje te stappen. Al volledig van uitzet voorzien verzochten zij de vrienden en bekenden een donatie te schenken aan de Stichting Lekker Dier. Mochten MSX'ers, gezien de bijzondere waardering voor (één van) beiden, dat willen uitdrukken, dan kan dat door onder vermelding van 'Eend huwt Varken' een bijdrage te storten op postgiro 3116614 ten name van Stichting Lekker Dier te Utrecht. Ook de Maiskoek redactie wenst het jonge stel alle geluk toe en hoopt van beiden regelmatig iets te lezen in MCCM.

PTC fuseert met PCC

In MCCM 72 veel onrustbarend nieuws over de PTC. De PTC is formeel ook 'failliet' verklaard. De leden waren er natuurlijk nog steeds. Die hebben de koppen bij elkaar gestoken en hebben de leden onder gebracht in de PTCC, die beschouwd kan worden als een fusie van PTC en PCC. De PCC had oorspronkelijk een drieduizend leden die allen een PC hebben en de PTC had negenduizend leden waaronder natuurlijk veel P2000 en MSX aanhang.

De nieuwe club zal doorgaan met het blad Print maar te verwachten is, dat gezien de achterban de MSX, daarin minder aandacht zal krijgen als in de oude Print.

Games Abonnement

Van Stichting Sunrise kregen wij door dat er genoeg intekenaars zijn om het Games Abonnement doorgang te laten vinden. U kunt zich nog steeds aanmelden voor dit abonnement maar de speciale introductieaanbieding geldt vanzelfsprekend niet meer.

SD-Snatcher op Nintendo

Het team van Ace is vrij ver met het programmeren van SD-Snatcher op Nintendo. Op de beurs in Tilburg verwacht men een demonstratieversie klaar te hebben. Het project zal naar planning pas in het tweede deel van 1995 klaar zijn.

Wij lazen voor u

MSX user 1

Een nieuwe verschijning op deze pagina's. En wat voor een. Dit, volgens de voorpagina langverwachte, december/januari nummer is een redelijk volwaardig A4 blad. Wij gaven reeds eerder door dat er een magazine in dit formaat—in MCCM-achtige opzet—zou verschijnen. Het is er dan toch van gekomen, en ook al zijn niet alle beloftes—die ons trouwens meestal via derden bereikte—ingelost, het blad mag er zijn. Het steekt gelijk vanaf nummer 1 boven alle andere bladen uit. Nee, niet MCCM, daarvoor hebben wij nog teveel in de aanbieding, maar met name de eerste indruk, de grootte en het fatsoenlijke taalgebruik imponeren voor zo'n boreling. Natuurlijk hebben wij ook aanmerkingen—dat hebben wij ook volop op ons eigen MCCM, Murphy slaat immer toe—en wij zullen die ook noemen. Wij zien namelijk graag dat de MSX USER nog verder groeit en steeds hogere kwaliteit kan leveren. In het voorwoord zal onze hoofdredacteur daar iets over zeggen.

Nu na de complimenten en voor de inhoudelijke beschrijving, eerst iets over die geconstateerde fouten en slordigheden. Pagina 2 blijkt volkomen zoek, of ik heb hem gemist en stond hij op de zijkant van de omslag. De cover is niet in kleur zoals gehoopt, maar is alleen op stevig blauw papier gezet. De paginanummering is lastig, of origineel, tegen de vouw gezet zodat je elke pagina eerst volledig moet openslaan voordat je het kunt zien. Een andere afwijking van het gangbare is, dat met uitzondering van de cover, alle rechterpagina's even zijn genummerd en alle linker oneven. Dit doet gelijk het vermoeden groeien dat het blad nooit een professionele drukker/zetter heeft gezien, want die was hier echt gek van geworden. De leesbaarheid van de blauwe pagina's is matig, zeker bij beperkt licht. De gebruikte kopieermachine is hard aan vervanging toe, al doen een paar ongevlekte pagina's vermoeden dat de fout al eerder in het produktieproces is gemaakt. Maar laten we niet te veel zeuren, we willen dat aan deze punten aandacht wordt geschonken en niet de indruk wekken dat er van alles mis is. Voor een blad dat—grotendeels—met DP op een matrixprinter is gemaakt ziet het er goed uit. Door een misverstand is het redactioneel en de Column verwisseld. Hoofdredacteur Henk Amsing vertelt in het redactioneel namelijk hoe hij met MSX begon en verder ging en Saskia Huizinga spuit in de column allerlei zaken naar buiten die typisch redactioneel zijn zoals een mening over het opnemen van commerciële software op BBS'en en oproepen om kopij in te sturen. Vooral de voorlaatste zin is typerend "Zonder jullie, geen blad!". De laatste zin van haar bijdrage zagen wij liever in het Nederlands, maar kunnen wij inhoudelijk onderschrijven: "Let's keep MSX alive!!" Al begrijpen wij niet waarom dat besloten wordt met twee uitroeptekens, de typerende handtekening van de slechte schrijver.

Bij de MSX user hoort volgens de cover een disc, maar dat bleek toch een disk te zijn. Gewoon een floppy en geen cd. Op deze disk staat onder andere MSX Paint IV. Bedenkelijk is natuurlijk wel dat de uitgave volkomen illegaal wordt, doordat MSXDOS ook op de schijf staat. Waarom doen jullie dat nu jongens? Je hebt minder ruimte op de schijf en je loopt, zeker als je als een wat grotere aan de weg wil timmeren, geheid risico op schadeclaims. Overdreven? We spreken je nog wel als je een schadeclaim van een paar ton aan je broek hebt hangen. MSX user is ons voor met MSX Paint IV, want ook wij hadden plannen dat ooit eens met een bijbehorend artikel op ons diskabonnement te zetten. MSX Paint is natuurlijk een goed programma en wel public domain. Wij hielden het echter achter de hand om het eens te gebruiken als er niets anders voorhanden zou zijn. De toelichting op Paint vergt ruim vijf pagina's, waarbij de forse screendumps opvallen. De BASICursus—leuk gevonden die naam—vult pagina 11 voor de helft. Als deze eerste aflevering maatgevend is voor wat gaat komen, kan ik me niet voorstellen dat iemand daar iets aan heeft. Op de volgende pagina Back in Time, die zoals de titel al doet vermoeden, teruggrijpt op zaken van vroeger. Wij proberen dat altijd tegen te gaan. Wij vertellen nieuwe zaken, maar als u daar anders over denkt, laat dat dan weten. Voor ons als redactie is het natuurlijk heel gemakkelijk, we kunnen dan vooruit werken en uit die voorraad plukken als dat nodig blijkt. In MSX user wordt Herzog van TecnoSoft behandeld en dat komt er goed uit. De illustratie na dit artikel ontgaat ons, maar dat kan te maken hebben met onze onbekendheid met het spel. Jammer genoeg geeft de tekst ook geen uitsluitsel. Er volgen twee pagina's over Packet radio, erg inleidend maar wel enthousiast. Dan een rubriek Retro, nee hè, niet weer, hoor ik u al denken, maar in de column blikt men terug naar de opkomst en uiteindelijk niet algemeen aanslaan van MSX. In het zoveelste artikel dat rechts begint en links eindigt en daarmee tot omslaan dwingt, lezen we een verslag over de MSX BASIC BBS Uden. Aardig idee en best goed uitgewerkt. Vervolgens een beschrijving van een shareware offline reader, die vreemd genoeg ontbreekt op de disk. In de 'Brief' krijgen wij een kat over eenzijdige berichtgeving. Volkomen terecht: wij vernamen voor het eerst iets over de MSX user in de Engelse Chat en kregen nimmer enige officiële aankondiging. Een pagina wordt gewijd aan Steet Fighter II: weinig tekst en geen plaatjes. Drie pagina's geven een inleiding in het programmeren in C. Henk Amsing beschrijft de CD-sequential, de eerste CD ter wereld met computerprogramma's. Zij zijn nog steeds verkrijgbaar dus een collectors item zal het niet worden, maar wel een aardig hebbedingetje. In News-Flash, een mini Maiskoek, vier niet-MSX berichten. Twee positieve recensies van respectievelijk Solid Snail en Zone Terra nemen twee pagina's in beslag, maar weer geen plaatjes. In BBS nieuws een handige utility die het omgaan met PMA-files veraangenaamt. Ook deze file staat niet op de disk. In een forse Electronic Highway gaat men uitgebreid op Internet en Fido in. Na een verklarend artikel over hooks vinden we eindelijk het restant van het voorwoord. Een onbekend gebleven redacteur verklaart in Internal Error waarom het blad later dan aangekondigd verscheen. Onder deze zelfde vlag staan als uitsmijter ook de doelstelling en de toekomstverwachtingen. MSX user 2 zal reeds in een andere vorm verschijnen en wij hopen natuurlijk dat men onze tips en kritiek ter harte neemt en kijken gespannen uit naar nummer twee.

MCCOG bulletin 8/3

De club wenst eerst Prettige Kerstdagen en een gelukkig Nieuwjaar. Er verschenen maar drie nummers dit jaar, verzucht voorzitter Ruud omdat er niet voldoende kopij was. De club bruist echter van de activiteiten en een opsomming van alle diensten en cursussen wordt gegeven. De drie regeltjes om leden tot betaling der contributie te manen staan riant op een hele pagina. De volgende pagina geeft vele passwords voor Troijka. Na de clubavondenkalender volgt een leuk smileyverhaal.

Bits 9/6

Ingevouwen in het blad vinden we een miniposter voor de komende beurs in Tilburg. In Van de Redaktie (sic) kondigt men de oudejaarsattentie voor de trouwe leden aan. Ik blijk daar ook toe te behoren, want hij komt ook op de 's Gravendijkwal aan. Bedankt, het is weer leuk dit 'steek je licht eens op bij de MSX gebruikersgroep'-voorwerp. André Kneepkens gaat in zijn verhaal enthousiast de democreator te lijf om zo met de 8280 tot nog mooiere demo's te komen. Tevens geeft hij Hr Cuber antwoord over de gestelde vraag over Paint IV. Jos Hulzink vertelt iets over de nimmer echt aangeslagen 2+. Logisch, omdat de voordelen juist voor ons Nederlanders niet zo groot zijn.

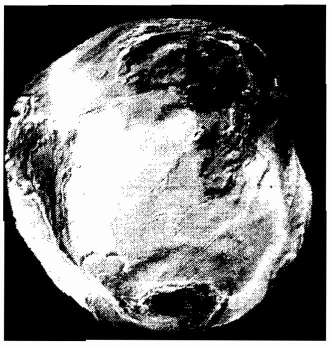
Arjan Mels laat de lezer weten welke nieuwe software er is en bespreekt die summier. Ook van zijn hand komt de DOS rubriek die steeds beter wordt. Daarna wordt aandacht geschonken aan het Gamesabonnement van Sunrise dat, hoewel voordelig, via de club door besparing verzendkosten nog voordeliger kan. In de Rubriek van Monique verontschuldigt zij zich voor het overslaan van de verjaardag van een naamgenoot. Tevens weer een prijspuzzel. Kopij van CoPi, de gebruikelijke administratieven zaken en dan de beursdata. In de spelcompetitie nieuwe highscores en gezichten. Een fors artikel tenslotte gaat in op de mogelijkheden op MSX met CD-ROM. Eerst algemeen en daarna specifiek over de foto CD. Beide artikelen komen oorspronkelijk van de Quasar disk 29. Voor de uitsmijtende puzzel bespreekt Bert Daemen nog de diskmagazines.

MSX Klup 9

Dit oktobernummer valt wel op door zijn verschijningsvorm. Was de vorige uitgave een kloek van hardhoardcovers voorzien blad, deze kwam in een lucifersdoosje. Hier zaten nog twee lucifers in om het vorige blad op te stoken. Als iemand dat werkelijk doet, wordt mijn blad nog unieker. Het 'blad' zelf bestaat uit één A4'tje dat zo vaak gevouwen werd dat het in het doosje paste. De artikelen zijn logischerwijs erg klein, maar toch staat er ook nog een listing bij. Richard heeft een nieuw redactie/woonadres; zie elders deze Maiskoek.

MAD 11/94

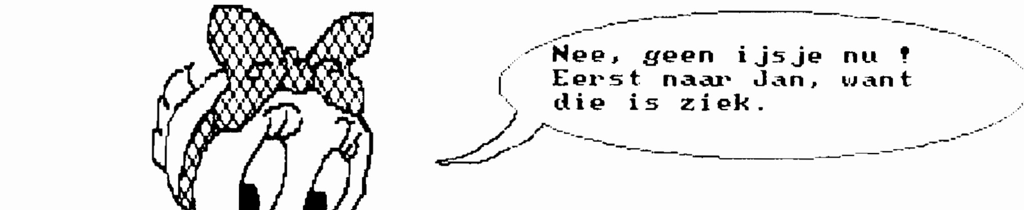
In dit novembernummer geen verdere vooruitblikken in de kalender dan december, maar het hierna besproken nummer 12 maakt dat weer goed. In december verwacht MAD de MSX Club West-Friesland, die natuurlijk van allerlei moois kan laten zien. Dit is een goed idee: nodig als club eens een andere club uit op je eigen clubbijeenkomst. Je leert elkaar en elkaars spullen beter kennen en dat is gunstig voor een ieder. Naast een zeer aantrekkelijke aanbieding voor een floppydrive staan er in de Nieuwsbrief nog een tweetal K&K'tjes van Herman Post van MCCE.



Gezichtsbedrog

Een plaatje zegt meer dan duizend woorden luidt geen enkel chinees spreekwoord. Chinezen die voor het eerst hier in het westen komen, zijn altijd stomverbaasd over alle chinese spreekwoorden die hier de ronde doen, maar die geen enkele chinees kent. Maar het gezegde is daarom nog niet minder waar. U ziet het toch met eigen ogen is een veel gehoorde kreet om aan te tonen dat dat toch het meest overtuigende is dat men zich kan denken. De werkelijkheid is triest genoeg niet zo. Als het wel waar was zou elke illusionist, vroeger zeiden wij goochelaar, gelijk brodeloos zijn. Maar net zoals teksten u op het verkeerde been kunnen zetten kunnen beelden dat ook. Het wordt nog kwalijker als u als naïeve krantenlezer meent in de wetenschapsrubriek voorgelicht te worden. In advertenties zult u door de assertievere attitude in dat geval bedrog eerder vaststellen. Maar in een voorlichtende rubriek anticipeer je daar niet zo op. In het gewraakte artikel van Nico Baaijens werd gesteld dat de satelliet ERS-1 zijn geld opbracht en illustreerde dit in beide betekenissen met een beeld van de aarde waar de ERS-1 door speciale opname techniek onze kloot laat zien zonder water.
Het bijschrift vermeldt, vermoedelijk om aan te tonen dat de redacteur in kwestie er echt geen verstand van had, dat er geen bol overblijft maar een slordig geschilde aardappel. Nu beste Nico, dat is misschien het beste dat jij in de toekomst kunt gaan doen, want het getoonde beeld lijkt misschien wel op die aardappel maar niet op onze thuisplaneet. De hoogste top in de Himalaya meet rond negen km, de diepste trog bij de Filippijnen is elf km. Het totale verschil komt daarmee op twintig km. De straal van de aarde is een slordige zeseneenhalf duizend km en de maximale afwijking van de zuivere bolvorm wordt daarmee minder dan een derde procent. De afwijking die u hier linksboven vermag aanschouwen zou dus maximaal zes honderdste millimeter mogen zijn. Overtuigd? Nee? Dan geven wij u voor wetenschappelijk inzicht geen voldoende.

Parcellus





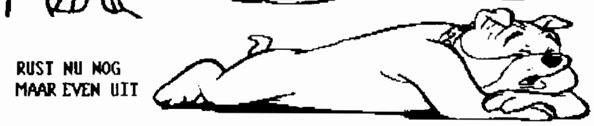
















MAD 12/94

En voor de tweede maal in successie moeten we er twee bespreken. Een maandblad verschijnt nu eenmaal vaker dan ons magazine. Zoals al vermeld, gaat de kalender nu verder: tot mei. Er wordt vooruit geblikt naar de clubbijeenkomst en aangekondigd dat de bibliotheek wordt gereorganiseerd. Een vrij forse ~~recensie~~ bespreking wordt besteed aan het programma Video-Bench. Ook al zagen wij het meer als bespreking dan als recensie, er staan wel conclusies bij, die positief uitpakken. MAD biedt het programma zelf aan en wij hopen ook snel een exemplaar ter recensie te mogen ontvangen.

MCD Magazine 18

Het magazine ziet er als vanouds verzorgd uit. Zou die layoutman toch eens zo gek moeten zien te krijgen ook iets voor ons te doen. Alle gekheid op een stokje: in zijn voorwoord noemt Hans de ergernis die de vele onwaarheden die ons regelmatig via de media bereiken. Jammer genoeg geeft hij daar geen concrete voorbeelden van. Maar Hans, besef je goed dat je wel de fouten ziet in artikelen die gaan over zaken waar je verstand van hebt, maar dat artikelen die gaan over zaken waar je weinig of niets vanaf weet, vermoedelijk net zo vaak dergelijke onjuistheden bevatten. En begrijp je nu de bedoeling van Parcellus? Arjan blikt terug op Zandvoort en somt de nieuwtjes op. In Stringent matters het eerste deel van een behandeling van het hybride programmeren. MSX user wordt geïntroduceerd op basis van voornemens van de makers. Een positieve test van Eggbert komt voor deel 2 van de Pascal cursus. Dan de recensie van Ducktales waarin terecht gevallen wordt over de taal. Vervolgens de bespreking van Retaliator dat bij de recensent gemengde gevoelens achterlaat. Hij ziet veel positieve zaken, maar kijkt uit naar Retaliator 2 van de gemelde onvolkomenheden vermeden zullen zijn. Wij hopen met hem. Een leuke aanbieding/service zien wij op pagina 18. Men kan bepaalde MSX zaken niet alleen kopen, maar ook huren. Volgens de begeleidende tekst om in geval van nood nooit zonder computer te hoeven zitten. Leuk idee, maar voor een juiste beoordeling van het aanbod zullen wij niet allen de huurprijs, maar ook de periode waarvoor die geldt, moeten kennen. Tot slot de advertentie die u ook bij ons zag voor de User Happening en een bijbehorende tekst.

MSX Contakt 4/94

Die eerste uitgave nieuwe stijl bleek geen eendagsvlieg te zijn. Het aantal pagina's is hetzelfde als de vorige keer en ook nu zal een fors deel van de inhoud veel MSX'ers kunnen boeien. In zijn voorwoord refereert Gerd tevreden aan alle positieve reacties die hij op het 'Schrumpfungsprozeß' Ook wil men het abonneebestand opschonen en daartoe wordt een ieder die niet voor een bepaalde datum betaald of tenminste heeft gereageerd, wordt automatisch verwijderd. Reageren voor 31 december op de bij nummer 5 ingesloten rekening wordt echter moeilijk als dat nummer 5 op 3 januari nog niet is gearriveerd. Navraag leerde ons dat er inderdaad enige vertraging is opgetreden, maar dat de reactiedatum daarmee ook is verschoven. Gerd begint met vier pagina's over allerlei zaken die hij op de laatste grote beurzen tegenkwam: 3-DO, digitale foto's, stillvideo en infosystemen. Daarna wordt jammer genoeg weer de zeurweg ingeslagen: allerlei onvruchtbare verhandelingen over hoe mooi het kan zijn als... direct gevolgd door een warrige verhandeling, waarbij de layout je steeds opnieuw op het verkeerde been zet, maar uiteindelijk vertelt het verhaal je dat Wolfgang Fischer veel voor MSX gemaakt heeft en dat hij graag zag dat andere MSX'ers coördineerden zodat dat hem en anderen veel werk zou schelen. MSX und Recht geeft een aantal wetsartikelen die natuurlijk ook voor de MSX gelden. Dan wat kleine advertenties, gevolgd door een paginagrote voor de Neu Ulmer Multimedia-Messe die afgelopen jaar op vijf november plaatsvond, na wat kleine meldingen over bijeenkomsten en uitbreidingen van bestaande programma's, tips en zo. Een klein stukje over Construction Craze en dan een gigantisch artikel over GameBuilder. Vijf pagina's met bijna niets dan lof. Jammer dat zowel maker van het programma als schrijver van de handleiding die lof alleen op papier en niet in pecunia krijgen toegeworpen. Weer wat kleine nieuwtjes, waarbij het meesmuilende nieuwtje dat het zo slecht gaat met Commodore het meest opvalt. Dan alweer een pagina zeuren. Gerd denkt ten onrechte dat hij met een goed blad wel voldoende mensen kan binden, maar niet alleen jouw inzet en hoeveelheid werk is beslissend Gerd. Het weglaten van artikelen als deze zal zeker tot meer positieve reakties leiden. Zeker als je eens een listing opneemt, ook al tikt geen hond hem in, het is puur MSX en alleen dat al wordt door de lezer gewaardeerd. Ook het volgende artikel begint, alweer zucht, negatief te melden dat er niets meer gebeurt. Om dan direct te vervolgen met: maar als men goed kijkt, ziet men van alles. Juist, en een blad moet zijn lezers daarop wijzen en van actieve mensen verlangen dat zij dat bij het blad melden. Men wil komen tot een MSX Power Group, kortweg MPG en ik denk dat we de MPG het best kunnen zien als destijds het MST hier te lande. En dan gaat het leuk worden. In het tweede deel van Contakt gaat de informerende waarde sterk omhoog. In een fors artikel over diskdrives krijgt de lezer heel wat interressante achtergrondinformatie en allerlei tabellen die vooral de ml-programmeur zeer van pas zullen komen. De Canon BL-200 wordt getest en die is interessant voor MSX'ers. Dan gaat men uitgebreid in op Packet-Radio en 3DO-player. Dat laatste plaats ik weer in de afdeling 'we lezen onze eigen titel niet'. Dan de lezerspost en een fotoreportage uit Zandvoort, veel kleine, matig informatieve plaatjes. Ook nog een klein verhaaltje over bepaalde DOS zaken. Tto slot wat reclamemateriaal en de kalender die een vaste plaats op de achterpagina lijkt te krijgen.

Chip Chat jan 1995

Het blad opent met de fraaie zin: A Sony 900 has boldly gone where no MSX has gone before... into space! Wij gaven dit bericht al eerder door maar begrijpen best dat dit iets is wat men elkaar wil vertellen. Leroy Spencer vertelt over de actieve RGB-schakelaar. Het gaat uitgebreid in op achtergronden en de bijbehorende schema's staan op het middenblad, dat daarvoor dan wel verwijderd dient te worden. Een klein artikeltje noemt bijzondere, haast door niemand gekende MSX'en zoals de Philips VG8240 en de JVC HC-95. Wat beelden van Allesley 94 rond het middenblad komen voor de software review van F-1 Spirit. Een met grafieken toegelichte verdeling van lezers doet de deskundige slechts lachen. Of is het huilen? 5,3 % heeft een turbo R: één man dus. Tot slot een artikel overgenomen uit MSX user.

- **Wij kregen nog steeds weinig aanmeldingen binnen, maar MSX-bijeenkomsten willen wij graag doorgeven, ook de clubavonden en dergelijke. Clubs die hun bijeenkomsten willen doorgeven, moeten zich ruim van te voren wenden tot de redactie van de Maiskoek.**
- **Gratis service**
  Aan een vermelding zijn geen kosten verbonden, maar we geven alleen plaats, club, telefoonnummer en datum door.
  De club hoeft de gegevens alleen door te geven, per briefkaart, brief of fax, alleen n i e t telefonisch.

Komende beurzen

Zaterdag 21 januari (pas op: eerst zou de dag op 14 januari worden gehouden) organiseert MSX-Club Friesland-Noord een MSX-dag. Informatie bij M.C.F.N., Troelstraweg 180a, 8919 AD Leeuwarden. Tel: 058-662533. Plaats is op het moment dat wij dit schrijven nog onbekend maar vermoedelijk ergens in noord Nederland. Tijden onbekend, hopelijk overdag.

Zaterdag 4 februari zullen Hans en Hans voor de tweede maal de MSX User Happenig organiseren. Pas op: de datum is gewijzigd ten opzichte van de eerdere aankondiging op de beurs in Zandvoort. Plaats zal zijn de Noorderkerk, Noordendijk 262 in Dordrecht. Open vanaf tien uur tot zestien uur. Toegang voor bezoekers gratis.

Zaterdag 8 april 1995 organiseert de MSX gebruikersgroep Tilburg de 8e Internationale MSX Computerbeurs. Zoals afgelopen jaren zal de dag weer plaatsvinden in de Bremhorsthal aan de Oude Goirleseweg 167. Er zullen geen kortingsbonnen worden gebruikt maar de organisatie stelt daar wel iets tegenover. U hoort nog. Nadere inlichtingen: 013 681421 of 013 560668.

Jammer genoeg ontbreken op dit moment nog alle gegevens over de landelijke open dag van de PTC. Zelfs of hij doorgaat is momenteel niet met zekerheid te zeggen. ❑

Clubbijeenkomsten

Doetichem: MAD,
info: 08346 62603
data: 28/1, 25/2, 25/3

Den Haag: PTTC afd Den Haag
info: 070 3802808
data: 8/2, 8/3, 12/4

Zwaag: MSX Club West-Friesland
info: 02290 70618
data: 11/3

Enschede: MCCE
info: 053 341233
data: 20/1, 24/2, 24/3

Dordrecht: MCD
info: 078 511156
data: (3/2), 17/2, 3/2, 17/3, 31/3, 14/4

DP nu ook in Engels en Duits

MAD levert al geruime tijd het Pakket Dynamic Publisher voor de schappelijke prijs van *f* 35,-. Momenteel is men in Doetinchem in staat het pakket ook in twee andere talen te leveren. Zoals uit de kop van het artikel al duidelijk zal zijn is dit in het Engels en in het Duits. Ook hier bedraagt de prijs *f* 35,- inclusief verzendkosten.

MSX Klup verhuist

De MSX Klup en daarmee ook het adres MSX Klup Magazine is verhuist van de Gerard Duijnstraat naar de Ruysdaelkade 77"', 1072 AL Amsterdam. Wat die streepjes achter de 77 betekenen is ons onduidelijk, maar tante Pos weet er hopelijk wel raad mee. Het telefoonnummer is ongewijzigd: 020 6730050

Sunrise verandert opzet diskmagazines

De diskmagazines van Sunrise zullen niet langer als drie verschillende series verschijnen maar als een abonnement waarbij de leden vijf maal per jaar twee dubbelzijdige diskettes zullen ontvangen voor de prijs van *f* 69,–.



OUTPUT

Originele Ys-3, Wanderers from Ys in originele verpakking. p.n.o.t.k. Div. org. cassettes, o.a. Bridge en Memory. Tel. 05951 1369 (Rieks)

NMS 8255 + printer + kl.monitor + comp.desk. modem + aantal spelen diskettes + software *f* 1200,–. Antw. 09.32-3-6666365 (Belgie).

T.K. Turbo-R Panasonic-GT + software, nieuw in doos *f* 1400,–. Tel. 043-624584 (Marco).

MSX 1 VG 8020, MSX 2 NMS 8220 diskdr-interf. (NMS 1200), groenb.mon., dat.rec. + spell ev diskdr. + 300W voeding + spell. Tel. 03435-73368.

Orig. FM-Pac met S-RAM + software *f* 100,.- 02285-16977 na 18.00u. (Jacco)

Org. Aackotext, 2 cass. *f* 15,–. Ys-3 evt. ruilen tegen luxe versie Sorcerian. Koreaanse spelcartridge *f* 20,–. Tel. 05951 1369 (Rieks).

NMS 8280 + pr. 1431 + modem + software + joyst. + muis + MCCM, samen *f* 1000,–. Tel. 04923-64561.

Sony F 700P + muis + HiBr; bitcorder SDC600S; diskdr. HBD30W; Philips: Printer VW0030; monochr.mon. BM7502; Telcom 2. Tel. 02518-52770.

OUTPUT

TK: Musicmodule NMS 1205 + software *f* 200,–; .FM-Pac (1/2 jr. oud) *f* 100,– Samen *f* 250,–. Tel. 05960-29202.

NMS 8250 *f* 275,–, printer *f* 250,–, kl.monitor *f* 300,–, mus.module *f* 200,–, txt.dec. *f* 350,–, HD compl. *f* 450,–, RS 232 *f* 150,–. Tel. 03408-82011.

Sony 500 *f* 200,–, 700 (2+) *f* 600,– ,RGB monitor *f* 450,–, videotizer + 900P genlocker Sony, div. software. Tel. 03408-82011.

MSX 2+ NMS8255 (2xwit dd), kl.mon. 256kB, modem, mus.mod., 250 disks, heel veel lectuur, t.e.a.b. Tel. 072-125591.

Harddisk IBM 60 MB + kast + voeding, compl. *f* 400,–, printer NMS 1421 *f* 225,–, mon. VS0040 *f* 75,–, toetsenbord 8250 *f* 100,–. Tel. 040 - 544464 (Rob).

Te Koop diverse Sony apparatuur o.a. diskdrive, printer-plotter, RS 232-C, joystick en data-recorders + Konamispellen, Tel. info: 01842-2718. Vraagprijs n.o.t.k.

MSX-2 videocomp. NMS 8280 met kl.mon. CM-8833 *f* 1100,–. MSX2 spell.com p. NMS 8245 m.gr.mon. *f* 500,–. Muz.maken op MSX2 met keyboard en muz.mod. *f* 500,–. Modem NMS 1255 *f* 100,–. Vele spell op disk, boeken en ass. Tel. 04922 - 2251.

NMS8255 + printer1431 + kl.monitor + muis + 2joyst. + FMPAK + muismodule + software + boeken + MSX DOS 2.2 *f* 1500,- tel: 04766-2142.

❑

MAISKORRELS

Maiskorrels zijn onze LezersService–advertenties. U kunt voor deze rubriek alleen niet–commerciële advertenties opgeven. Alles wat u op computergebied te koop, te geef of te leen heeft kunt u in deze rubriek plaatsen. Voor software dient het altijd om originele exemplaren te gaan. Heeft u meerdere zaken aan te bieden, plaats dan gerust meerdere advertenties. De prijs is laag gehouden, een maiskorrel kost—ook voor abonnees—*f* 5,–. Er geldt wel een maximale grootte per maiskorrel. Gebruik voor het opgeven de hieronder afgedrukte bon **of een kopie** daarvan. Advertenties kunnen zonder opgaaf van redenen geweigerd worden. Is zulks het geval en uw postgiro of banknummer bij ons bekend, dan wordt het betaalde teruggestort. U heeft géén garantie dat uw advertentie direct wordt opgenomen, het kan in een later nummer komen. Indien tijdig gemeld kan de maiskorrel geannuleerd worden, er vindt dan echter geen restitutie plaats.

Bon voor opgeven INPUT / OUTPUT / CALL *)

Naam :..
Adres :..
postcode/plaats :...
telefoonnummer :..
*) doorhalen wat niet verlangd wordt

Stuur uw maiskorrel tijdig (maand voor verschijnen) naar :
MCCM, Postbus 2545, 1000 CM Amsterdam.
Betaling op postgiro 6172462 t.n.v. Aktu Publications BV, Amsterdam.

INPUT

Ik zoek een Music-Module. P.N.O.T.K. Tel. 01740 - 31442

MCCM zoekt publiceerbare listings. Een goede listing wordt beloond met een gratis abonnement of omzetten abonnement naar diskabonnement.

❑

CALL

Noodkreet Noorder baken

Wilbe rt Pol, je adres is zoek geraakt Bel 05920 53971 (Roel), zodat je antwoord op je brief ku nt krijgen.



CALL

Oproep aan alle MSX'ers in Walcheren en Zeeland om zich te melden bij SquirrelSoft. Wij willen een MSX club oprichten voor alle activiteiten met eigen blad en diskette, maar ook gezamelijk naar beurzen gaan en dergelijke. Neem contact op (Please, please, please met Sven Neve (SquirrelSoft), Vronesteyn 45, 4356 AD Oostkapelle of bel 01188 1491.

Mad zoekt nog steeds adressen van mensen die zich met MSX bezighouden of hebben bezig gehouden in de zin dat zij bepaalde produkten maakten of aanboden. MAD realiseert zich wel degelijk dat juist de laatste groep deze oproep niet leest. Dus kent u mensen die vroeger iets maakten maar nu niets meer met MSX doen en verhuist zijn geef dat dan even door aan Tonnie Overgoor van MAD, telefoon 08346 62603.

❑

Hoogeveense menu's

Kies uw favoriet

Menuprogramma's zijn er in de loop van de jaren al genoeg gemaakt. Maar Reinder Groote uit Hoogeveen voorzag ons van een hele verzameling. Bij het diskabonnement zal die vaak kunnen helpen.

Hij had al aardig wat computers versleten, zo schreef Reinder ons. Toen kreeg hij een MSX te pakken. Juist doordat een programma bij de verschillende computers steeds op een andere manier moest worden gestart, had hij al veel ervaring opgedaan met menuprogramma's. Hij maakte steeds betere programma's om de keuze te maken. Later zullen wij nog eens aandacht besteden aan het werk van Reinder, want hij stuurde ook nog een aantal programma's die op een andere manier werken.

Kinderrijke familie

Er werd veel gebruik van de computer gemaakt. Reinder heeft een kinderrijke familie en allemaal wilden ze achter de MSX. Het inladen van de spelletjes gaf af en toe wat problemen en zo heeft hij een menuprogramma ontwikkeld met een aantal hulpprogramma's.

Dataregels

In het begin maakte hij menu's met dataregels. Maar als het aantal spelletjes of programma's veranderde, moest je ook de dataregels aanpassen. Lastig en daarom heeft hij een menuprogramma gemaakt dat de meest voorkomende types kan inladen.

Onderscheid

Het programma onderscheidt programma's en datafiles. Een spel heeft bijvoorbeeld een lader, die een plaatje en nog vijf delen inlaadt. De lader is een programma, de andere delen zijn niet afzonderlijk te runnen. Het menuprogramma laat alleen de programma's op het scherm zien. Wil men toch alle files zien, dan tikt men eenvoudig op de F van FILES en alle namen verschijnen op het scherm.

Extensies

Een programma heeft vaak een duidelijke extensie, of zou dat moeten hebben. De extensie is het deel van de naam achter de punt. Zo kan het menuprogramma zien wat voor soort programma het is. In regel 130 staan de meest voorkomende extensies:

```
130 IN$=".BAS.BCL.LDR.SRC
.ORG.GAM.BIN.MLC.COM.PIC.COP
.CC5.SC5.SC8.STP"
```

Heeft men echter veel afwijkende extensies, dan kan men regel 130 aanpassen. Tussen twee stippen steeds drie posities aanhouden en hoofdletters gebruiken. Gebruikt men bijvoorbeeld alleen programma's met extensie .LDR en .M, of helemaal geen extensie, dan wordt regel 130–en let op de nummering om de spaties te kunnen zien–:

```
130 IN$=".   .LDR.M  "
1234567890123456789012
```

De door Reinder genoemde extensies voldoen in de meeste gevallen.

Dan zijn er nog programma's, die men helemaal niet op het scherm wil zien! Regel 170 zorgt er voor dat deze worden genegeerd.

```
170 UIT$="AUTOEXEC.BASAUTOEX
EC.BATCOMMAND .COM"
```

Om andere files te negeren, moet regel 170 aangepast worden. Gebruik hoofdletters en steeds twaalf posities. Acht voor de naam, één voor de punt en drie voor de extensie. Nu we toch over aanpassen praten: de kleuren staan in regel 90, al was het misschien handig geweest hier een optie voor te maken. Wilt u de kleuren veranderen? C1 = voorgrond (de letters); C2 = achtergrond; C3 = randgebied (boven- en onderkant scherm) en C4 = keuzebalk.

Uitleg

Reinder heeft vijf menu's ingestuurd: MENU51 tot en met MENU55. Nummer 51 is de eenvoudigste en nummer 55—het was te verwachten—de meest uitgebreide. Alle menu's werken heel eenvoudig. Keuzebalk op het betreffende programma, druk op spatiebalk of de returntoets en het programma start.

Menu 51

Onder in beeld ziet men

```
A = Andere schijf
F = Files
```

A – Als op de ingeladen schijf niet staat wat men zoekt, andere schijf erin en druk dan op de A. De inhoud van de nieuwe schijf verschijnt op het scherm.
F – Als men niet alleen de programma's, maar ook alle andere bestanden op het scherm wil.

Menu 52

Er komen twee opties bij: L en W. Heeft men twee drives, dan nog een derde optie, namelijk B. Dit werkt hetzelf-

Op het diskabonnement vindt u van het programma de versies MENU51.BAS tot en met MENU55.BAS. Volgens de maker zijn dit de versies met spaties en REM-regels. Wij vinden echter, dat als u de programma's wilt aanpassen, u ze eerst goed leesbaar moet maken, door nog vele, vele spaties toe te voegen.

Disks van het diskabonnement

Het diskabonnement kost slecht *f* 11,125 en daarvoor krijgt u tot op heden altijd twee diskettes boordevol MSX-materiaal. Vaak is een aantal files nog ingepakt ook, en dan krijgt u nog meer software. De laatste keren kwamen we regelmatig zelfs boven de twee of drie megabyte aan software.

Op de A–disk staan altijd alle programma's die bij de diverse artikelen gelist staan. Maar ook programma's die te groot zijn om als listing te worden opgenomen, zoals de hier besproken menuprogramma's. Wel een beetje sneu voor diegenen die geen diskabonnement hebben, maar die kunnen altijd de diskettes nabestellen à *f* 20,– per set. Verder wordt bij een aantal artikelen programma's of andere zaken meegeleverd: fonts, stempels en schermen voor DP, velden voor Kings Valley II en Brisk, MiLC–files, plaatjes uit de ArtGallery, demo's van nieuwe software, de recentste BBS-lijst, patch files voor software van ons en derden en nog veel meer. Kijk eens op de inhoudsopgave voor het diskabonnement—meestal pagina 24—en zie voor u zelf.

Dan de B–disk. Hierop staan in principe zaken die min of meer los van het magazine kunnen worden gezien. Dit is echter geen wet van Meden en Perzen. Er waren in het verleden complete spellen zoals Brisk, Castle of Blackburn en andere. De vorige keer bevatte de disk zelfs een compiler en een MSX1–emulator, en de keer daarvoor naast een database zelfs een cursusboek met oefenbestanden. Ook waren er disks die samengesteld werden door een club of BBS. Ook hier weer veel mogelijkheden. Bij de komende uitgaves komen als tweede disk weer goede spellen, we verklappen er alvast twee: De reeds aangekondigde maar jammer genoeg uitgestelde Leprechaun van Erik van Bilsen en Weird World van Vivid.

Door de samenstelling van het diskabonnement is het onmogelijk alles via een menuprogramma te laten opstarten. Voor een Pascal–programma moet u nu eenmaal een pascal–compiler hebben. Dat draait alleen onder DOS en dat is niet public domain. Om stempels te kunnen gebruiken moet u DP hebben. Maar een menuprogramma als beschreven op deze pagina's kan natuurlijk wel helpen. Tonen van plaatjes of lezen van tekstbestanden is hiermee simpel. ❐

de als bij A, maar nu voor de B drive.
L – Men wijst een programma aan en tikt [L], het programma wordt nu alleen geladen. Met [F1] komt men weer in het menu en met [F5] wordt het programma alsnog gestart.
W – Hiermee is het mogelijk het menu dat in beeld is op een andere schijf te zetten. Het menu komt, met de naam genoemd in regel 210 (hier menu 52), op schijf.

Menu 53

Er komen drie opties bij: H, K en N.
H – Hernoemt de aangewezen file. Hier mag ook * en ? gebruikt worden. Bijvoorbeeld *.LDR verandert alleen de extensie in .LDR.
K – De aangewezen file wordt verwijderd (geKilled), echter wel met de vraag `ZEKER WETEN? J/N.`
N – Deze optie maakt een klein databestandje aan op de ingeladen schijf met naar keuze een nummer of naam van maximaal vijf tekens. De volgende keer verschijnt het gekozene boven in beeld.

Menu 54

De letters staan niet meer onder in beeld, het werden er gewoon te veel. Daarvoor in de plaats staat er:

```
KEUZES SYSTEM BASIC
```

KEUZES – Hier kan men kiezen welke optie men wenst. Ook kunnen deze met de keuzebalk gekozen worden.
SYSTEM – Er zal worden geprobeerd MSX-DOS op te starten. Hiervoor moeten natuurlijk wel de benodigde files MSXDOS.SYS en COMMAND.COM op de schijf aanwezig zijn.
BASIC - Het programma stopt en gaat naar BASIC.

Naast SYSTEM en BASIC ook weer drie nieuwe opties: O, ? en S.
O – Start een automatisch startende schijf op. Dus geen reset, maar [O].
? – Print de file– of programmanamen inclusief disknaam/nummer, aantal bytes free, disk single of double sided.
S – Sorteren van files op scherm maar niet op schijf.

Menu 55

De meest uitgebreide versie: K krijgt er een toepassing bij en nieuw zijn M, P, T en met twee drives C. Boven de files staat, indien het er meer dan twintig zijn: `VOLGENDE/VORIGE`, zodat men kan bladeren.

M – Toont de 'machinetaaladressen' van de file. Plaatst men de keuzebalk boven de files, dan krijgt men de 'machinetaaladressen' van de onderliggende files. Is het geen machinetaalfile, dan krijgt men het type en de lengte in beeld. Drukt men nu op [↵], dan zal dit geprint worden.

P – Een programma bestaat uit één of meerdere files. Bij deze optie krijgt men, mits de files beginnen met dezelfde drie letters, de lengte per file, het type plus de totale lengte. Drukt men op [↵] dan wordt dit geprint.

T – Werkt alleen boven de files. Geeft het type van de onderliggende files plus het aantal bytes. Met [↵] wordt dit geprint.

C – Alleen met twee drives. Wijs aan, druk op [C] en de file wordt gekopieerd naar de andere schijf, mits alles er op past. Bevindt men zich in het filemenu en staat men boven de files dan kan men aangeven `van/tot` om meerdere bestanden te kopiëren. Bij elk bestand wordt gekeken of deze reeds op de schijf aanwezig is en of alles er op past. Dit wordt per file gedaan. Indien de volgende file niet op de schijf past, wel even controleren of de vorige er helemaal op staat.

K – Kill van/tot. Plaats de keuzebalk boven de files en kies de eerste en de laatste van de serie die moet worden verwijderd. Steeds zal hier om bevestiging worden gevraagd.

Tot besluit

Reinder heeft hier een goedwerkend programma gemaakt dat eenvoudig van opzet en gemakkelijk te bedienen is. De meeste programma's laadt het probleemloos in: plaatjes ook met apart kleurpalet, DOS programma's alleen aanwijzen en op [SPACE] of [RETURN] drukken. Misschien iets voor onze lezers om te gebruiken op de schijven van het diskabonnement. Maar men moet er rekening mee houden dat het menu niet alle programma's kan inladen; dit is nu eenmaal onmogelijk. Heel aardig is dat vanaf menu 52 in het programmamenu als laatste staat: `MSX KIEST`. Dit is ontstaan nadat meerdere *gebruikers* niet konden beslissen welk spel ze wilden spelen, zo weet Reinder te vertellen. MSX zal in dit geval op een eerlijke en vooral mooie manier voor u kiezen.

Hopelijk beleeft u veel plezier aan deze programma's.

Frits van der Kruk

❐

Amazing Maze

Amazingly veel doolhof

Hoeveel doolhof kan een mens verdragen? Amazing Maze biedt in dit opzicht wel erg veel. Misschien te veel van het goede?



Verhaal

Het is 6976. De mens is door zijn eigen kennis ten onder gegaan. Kernbommen hebben al het leven op aarde verwoest. Tenminste daar leek het op, maar dan zou dit verhaal natuurlijk snel afgelopen zijn... In Japan werd namelijk al jaren gewerkt aan een plan om de wereld weg te vagen. De bedenkers hiervan hadden een radioactiviteit–werende raket ontworpen om zelf naar Mars te ontsnappen.

OK, een beetje vreemd, maar het wordt nog veel gekker: Amerikaanse spionnen ontdekten de snode plannen, zodat ook de regering van Amerika snel op de hoogte was. Voordat de spionnen zich konden terugtrekken, werden ze echter gevangen genomen, zodat er een totale kernoorlog uitbrak en de radioactiviteit-werende raket zonder passagiers kwam te zitten. En is dit nou het einde van de wereld? Nee dus, want de spionnen zaten in de best beveiligde gevangenis, die natuurlijk radioactiviteit tegenhield. Door het bouwen van een speciaal voertuig—dat volgens de handleiding geen schildpad op rolschaatsen is—weten de spionnen te ontsnappen. Nu moeten ze alleen de raket nog vinden om naar Mars te kunnen gaan.

Schildpad op rolschaatsen

In het spel bestuur je dus dat speciale voertuig gecamoufleerd als schildpad op rolschaatsen. De bedoeling is, dat je de in het doolhof liggende toegangskaarten verzamelt. Heb je alle zestig kaarten gevonden, dan kun je door de zwaar beveiligde ingang van het lanceerplatform om zo met de raket te ontsnappen.

Teleports

Sommige delen van het veld zijn normaal niet bereikbaar zonder gebruik te maken van teleports. Daarnaast kunnen deze gebruikt worden om ergens anders terecht te komen in het speelveld, hetgeen wel eens handig kan zijn, gezien de grootte van het veld. Wat af en toe ook van pas kan komen, zijn de stroomonderbrekers, waarmee je de tegenstanders een tijdje stil kunt laten staan. Tegenstanders schieten overigens niet, maar zijn alleen fataal bij contact. Zoals we in het begin al duidelijk hebben gemaakt, is het veld wel erg groot. Het spel bestaat dan ook uit één enkel veld, van vele, vele schermen.

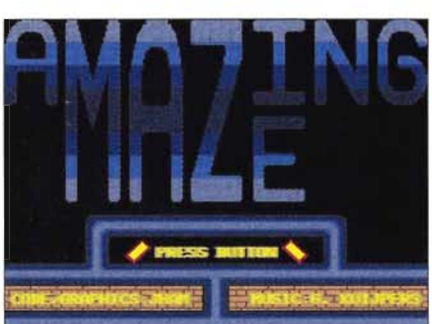
Conclusie

Het is wel erg overdreven om te zeggen dat we nu bijzonder geboeid waren, sterker nog: het spel verveelde ons vrij snel. Grafisch is het geheel nogal eenvoudig gehouden, met weinig variatie. Op de muziek valt niet veel aan te merken. Een tientje (beursprijs) is—zeker voor liefhebbers en die zullen er beslist zijn—natuurlijk niet te veel, maar wij hadden dit spel toch liever als public domain gezien.

Falco Dam & Ivo Wubbels

❑

Bestelinformatie:
Maak *f* 12,50 over op postgiro 5728841 t.n.v. MSX Gebruikersgroep, Tilburg o.v.v. Amazing Maze. Overige informatie telefoon: 013 551103 (Jos).



Animatie

The art of...

Na zijn eerste 8280 artikel kwamen er veel reacties binnen over nog meer informatie en wij hopen dat Michel dan ook meer over zijn werk schrijft. Dit artikel was al klaar voor de verzoeken om meer binnen kwamen.

Iedere fanatieke MSX'er die in het bezit is van een digitizer, kan mooie beelden maken. Een vaas met bloemen digitaliseren kunnen we allemaal wel, speciale trucage-digi's maken lukt ook nog wel, maar er is meer mogelijk met die hardware. Het maken van gedigitaliseerde animaties, behoort nu tot de mogelijkheden. Natuurlijk kunnen animaties ook getekend worden, maar met behulp van een digitizer wordt het eindresultaat wel wat natuurgetrouwer.

Video

Na het bedenken van een animatie en uit hoeveel beeldjes die gaat bestaan—in mijn geval zestien—wordt de videocamera uit de kast gehaald. Het complete verhaal wordt eerst op video opgenomen. Daarna wordt dat filmpje beeld-voor-beeld afgespeeld, waarbij ieder bruikbaar beeldje apart wordt gedigitaliseerd. Deze beelden worden met behulp van Philips Video Graphics bijgewerkt en bewaard op schijf.

Werkwijze

Het eerste gedigitaliseerde beeld wordt verkleind totdat er zestien dezelfde plaatjes op beeld staan, en wordt bewaard op schijf. Het tweede tot en met zestiende gedigitaliseerde beeld krijgt dezelfde behandeling. Nu ga ik van ieder beeld vijftien van de zestien plaatjes kleur nul maken, zodat ik zestien beelden overhoud, ieder bestaande uit een zestiende plaatje. Deze zestien beelden worden allemaal gecombineerd met als resultaat: één beeld, met daarop alle zestien plaatjes van de complete videofilm. Na het schrijven van een programma, dat alle zestien plaatjes achtereenvolgend laat zien, is de animatie af.



Meer beelden

Iemand die een dergelijke animatie in scherm 5-mode gaat realiseren, heeft de beschikking over drie sub-pagina's. Met zestien plaatjes per beeld, kan z'n animatie uit achtenveertig plaatjes bestaan. Bezitters van een harde schijf kunnen zo een complete speelfilm maken, zowel in de scherm 5 als in de scherm 8, in ieder formaat.

Tot slot

Bekijk de getoonde voorbeelden ook als animatie, want zij staan compleet met loader op het diskabonnement. Wie trucage-digi's kan maken, kan ook trucage-animaties maken. Geef je fantasie de vrije loop, en bedenk eens een leuke animatie-grap. Wat er allemaal niet mogelijk is met een digitizer...

Michel Schouren

❑





MSX op Internet

Digitale snelweg, afslag MSX

1994 zal in de geschiedenisboekjes komen te staan als het jaar van de doorbraak van Internet, maar voor ons MSX'ers is de gelijktijdige doorbraak van MSX op Internet van groter belang.

Het begon allemaal ongeveer een jaar geleden, toen een zekere Ricardo uit Brazilië in een CP/M newsgroup een oproep deed aan MSX'ers over de hele wereld om zich bij hem te melden. Hij stelde aan de hand van de reacties een lijst met e-mail adressen van MSX'ers samen, met in eerste instantie vooral Nederlandse, Japanse en Zuidamerikaanse MSX'ers. Dit initiatief zette een lawine in gang, die leidde tot de MSX Mailing List, een alt-newsgroup, twee WWW pages, een eigen directory bij een bekende FTP-site en als alles goed gaat, binnenkort zelfs een echte MSX newsgroup.

Iedereen die de media een beetje volgt, is het afgelopen jaar doodgegooid met verhalen over Internet. Toch lijkt het mij niet overbodig om even het een en ander over Internet te vertellen.

Internet is een wereldwijd netwerk waarop eerst bijna alleen de computers van universiteiten maar later, en nu steeds meer, ook bedrijven zijn aangesloten. Internet was oorspronkelijk bedoeld voor wetenschappelijke discussie, maar wordt meer en meer ook voor amusement gebruikt. Het aantal Internet–gebruikers is zeer hoog—vele miljoenen—en groeit elke dag. Internet is geheel noncommercieel. Als je eenmaal op Internet bent aangesloten, zijn er verder geen kosten voor de verbinding die je maakt, of dat nu met een server in Nederland of Australië is. Dat is mogelijk, omdat alle servers die op Internet zijn aangesloten, de signalen gratis aan elkaar doorgeven. Internet kent een groot aantal mogelijkheden, waarvan ik nu de belangrijkste zal bespreken.

E-mail

Een van de meest gebruikte en wat mij betreft leukste en nuttigste elementen van het Internet, is het versturen van electronic mail, kortweg e-mail. Je kunt dit vergelijken met berichtjes in BBS'en: je kunt een elektronische brief naar de elektronische brievenbus (mailbox) van een andere Internet-gebruiker sturen. Elke Internet-gebruiker heeft een persoonlijk e-mail adres, dat meestal van de vorm naam@server is, waarbij je het apestaartje '@' uitspreekt als "at". Mijn e-mail adres is `sboer@econ.vu.nl`.

Aan het laatste gedeelte kun je zien uit welk land iemand afkomstig is. `nl` staat uiteraard voor Nederland, zo heb je `fr` voor Frankrijk, `de` voor Duitsland en `br` voor Brazilië. Alleen de VS wijken van deze regel af, hier staat `edu` voor een onderwijsinstelling en `gov` voor een overheidsinstelling. Zo is het e-mail adres van president Clinton `president@whitehouse.gov`. Behalve alleen tekst zijn ook (binaire) files te versturen, zij moeten dan wel eerst naar een tekstfile worden omgezet met uuencode. De ontvanger kan zo'n file dan weer terughalen met uudecode.

FTP-sites

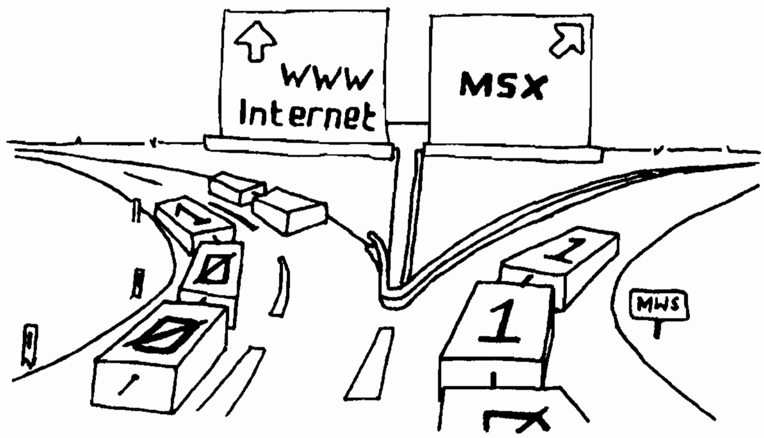
FTP staat voor File Transfer Protocol. Met een FTP-programma kun je inloggen bij FTP-sites en kun je daar files up- en downloaden. Vrijwel elke universiteit heeft z'n eigen FTP-site met vaak veel Public Domain software en plaatjes. Bij de meeste FTP-sites kun je als 'anonymous' user terecht, als password geef je dan je e-mail adres. Je moet wel redelijk de weg weten om snel te vinden wat je zoekt.

Gelukkig zijn er hulpprogramma's zoals Archie en Gopher, die niet alleen het zoeken naar files, maar ook het ophalen ervan gemakkelijker maken. Wat betreft de snelheid is vooralsnog eerder de term 'digitaal karrespoor' van toepassing dan 'digitale snelweg': je haalt meestal niet meer dan 20 kB/s en tijdens de drukke uren haal je soms nog niet eens een tiende daarvan. In vergelijking met modems is dat zeer snel, maar bij snelweg denk ik toch aan andere snelheden. Realtime MPEG filmpjes doorsturen—zoals recentelijk met een concert van The Rolling Stones gebeurde via een snellere versie van Internet—is dan ook nog niet mogelijk.

World Wide Web

Het meest gebruikersvriendelijke en spectaculairste onderdeel van Internet is ongetwijfeld WWW, waarop je echt kunt 'netsurfen'. Je hebt daarvoor wel een WWW-browser nodig, waar- ➠

van Mosaic de bekendste is. Het Web is opgebouwd uit duizenden servers met schitterende 'documenten' met behalve tekst ook plaatjes, geluid (samples) en zelfs MPEG filmpjes. Door op woorden die in blauw zijn aangegeven ('links') te klikken, kun je door het Web manoeuvreren. Zo is er bijvoorbeeld een WWW-server in Californië die iedere tien minuten een nieuwe opname van het strand heeft, zodat je kunt zien hoe de golven erbij staan.



UseNet
Het laatste onderdeel van Internet dat ik hier noem, is het nieuws. Internet bevat meer dan 4000 newsgroups over uiteenlopende onderwerpen. Je kunt de berichten lezen en uiteraard kun je ook zelf berichten plaatsen. De gebruikers kunnen zelf een nieuwe newsgroup in het leven roepen, mits daar voldoende belangstelling voor bestaat. Op dit moment is de procedure om een nieuwe `comp.sys.msx` newsgroup op te richten in volle gang. Er is wel reeds een `alt.comp.msx` newsgroup, maar de meeste Internet gebruikers kunnen alt-newsgroups niet lezen. Daarom verschijnen er slechts zeer sporadisch berichten in `alt.comp.msx`.

MSX op Internet
Bij alle vier hierboven genoemde onderdelen is ook voor MSX'ers het een en ander te beleven. Zoals gezegd komt er binnenkort, als alles goed gaat, een `comp.sys.msx` newsgroup. Bij de FTP-site `nic.funet.fi` hebben we een directory `/pub/msx`, met een keur aan Public Domain software zoals die ook in vele Nederlandse MSX BBS'en te vinden is. Maar ook veel grote files, zoals complete Sunrise Picturedisks, die je met je modem op 1200 baud niet zo snel zou downloaden. Twee MSX'ers hebben een pagina op het WWW speciaal aan MSX gewijd, met bijvoorbeeld links naar `nic.funet.fi` en een verslag van de afgelopen beurs in Zandvoort.

MSX Mailing List
Een grote doorbraak voor het wereldwijde contact tussen MSX'ers, is de MSX Mailing List, opgezet in Nederland door Wiebe Weikamp. Je kunt je abonneren op de MML door een mailtje met als subject 'subscribe' te sturen naar `msx-request@stack.urc.tue.nl`. Andere subjects zijn 'info', 'help', 'list' en 'unsubscribe'. Elk bericht dat naar `msx@stack.urc.tue.nl` wordt gestuurd, wordt door de MSX Mailing List Server naar elke abonnee doorgestuurd. Let erop dat je de adressen niet door elkaar haalt; het is heel vervelend voor abonnees van de MML als ze 'subscribe' berichtjes in hun mailbox krijgen. Op dit moment heeft de MSX Mailing List 161 abonnees en regelmatig komen er nog bij. De grootste groep komt uit Nederland, maar er zijn ook veel Brazilianen, Chilenen, Japanners, et cetera. Ook uit landen die je niet verwacht, zoals Estland en Australië. Er wordt flink gebruik gemaakt van de MML, je kunt rustig rekenen op zo'n vijftig mailtjes per week. De voertaal van de MML is Engels; als er wel eens iemand van die regel afwijkt—vooral Nederlanders en Zuidamerikanen hebben daar nog wel eens last van—wordt dat onmiddellijk gevolgd door mailtjes van MSX'ers die het niet konden lezen en hun afkeuring over het gebruik van Nederlands of Spaans in berichtjes naar de MML geven. Maar over het algemeen is het erg gezellig. Er worden vragen gesteld, antwoorden gegeven en er wordt ook regelmatig gediscussieerd, bijvoorbeeld over illegaal kopiëren. Sommige abonnees laten nooit wat van zich horen, anderen kom je zeer regelmatig tegen. Om je een idee te geven van wat er op de Mailing List gebeurt, heb ik gedurende een paar weken–rond de feestdagen, dus veel minder mail dan anders–alle berichten opgeslagen in een file. Deze file, MSXMAIL.TXT staat op het diskabonnement. Je kunt hem inladen in een tekstverwerker en bekijken. Elk bericht heeft een header waarin je kunt zien welke weg het bericht heeft afgelegd, het onderwerp, de afzender, et cetera.

Toegang tot Internet
Nu is dit allemaal erg mooi, maar is het ook weggelegd voor de modale MSX'er? Bofkonten zoals ik hebben automatisch en bovendien gratis toegang tot Internet via de universiteit of hogeschool. Anderen zullen met een modem bij een Internet aanbieder moeten inbellen voordat zij het net op kunnen. Als er zelfs geen inbelpunt in je basistariefgebied zit, kan de telefoonrekening daardoor aardig oplopen. Als je alleen maar e-mail ophaalt, offline leest, beantwoordt en weer upload, valt het wel mee. Dan praat ik natuurlijk wel over een snel—minimaal 9600 baud—modem. Zo'n modem kan met een RS232C interface op je MSX worden aangesloten. Voor e-mail, nieuws en FTP is een MSX2 met 9600 baud modem dus voldoende. Een rechtstreekse verbinding met Internet, waarbij jouw computer deel gaat uitmaken van Internet en je bijvoorbeeld zelf kunt netsurfen—in jargon heet dat een "slip verbinding"—is op MSX helaas niet mogelijk, omdat de software daarvoor simpelweg ontbreekt. Heb je ook een PC, dan behoort dat wel tot de mogelijkheden. De bekendste en goedkoopste Internet aanbieder is op dit moment XS4ALL, voor *f* 25,- per maand mag je vijftien uur per maand inbellen. De telefoonkosten komen daar natuurlijk nog bij. Mondelinge informatie is te krijgen op telefoonnummer 020 6200294. Zelfs als je buiten het basistariefgebied van Amsterdam woont, is XS4ALL de goedkoopste aanbieder. Ze zijn bij XS4ALL bezig met een inbelpunt in Zoetermeer; dat is basistariefgebied voor Den Haag, Delft en Rotterdam. Er is veel vraag naar Internet-toegang en dus komen er in snel tempo aanbieders bij. De PTT zelf zal dit voorjaar met Internet tegen basistarief komen. Wij zullen daar te zijner tijd op terug komen.

Aangezien het lezen van de MSX Mailing List niet voor alle MSX'ers is weggelegd, zal ik de interessantste nieuwtjes uit het berichtenverkeer voortaan selecteren en doorgeven aan de redactie van de Maiskoek.

Stefan Boer
`sboer@econ.vu.nl`

❑

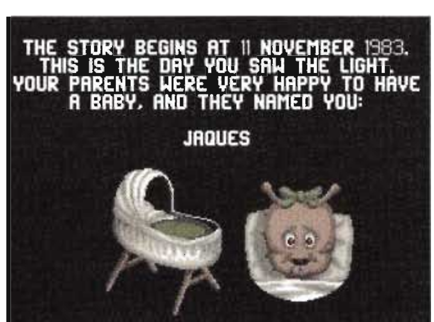
Solid Snail

Born to kill

Als je niet van insekten houdt kan je je nu uitleven. Jij wordt als trage slak op een gevaarlijke missie uitgestuurd. Je pad wordt echter geblokkeerd door vijandelijke insekten. De enige manier om te slagen is: shoot to kill!



We vertellen je maar eerst het verhaal. Je voelde je in je leven behoorlijk onderdrukt. Om te bewijzen dat je geen softie bent die zich in zijn huis verschuilt, ben je het leger ingegaan. Na hard ervoor gewerkt te hebben, werk je je al snel omhoog en wordt je de leider van een zeer gespecialiseerde commando-groep. De commando's geven je de bijnaam: Solid Snail. Op een dag krijg je van de baas de opdracht om een groep terroristen, die de wereld onveilig maken, te verdelgen. Hier begint jouw grote avontuur in een wereld die zich aan geen enkele regel houdt. Alles hangt af van je kleine hersens en grote spieren die de wereld moeten gaan redden. Hier gaat het verhaal ongeveer over.



Opstarten

Het spel staat op een dubbelzijdige TDK diskette. Na deze merkdiskette in de drive gedaan te hebben en de computer aangezet, wordt het spel opgestart. Het duurt een tijdje voordat je wat ziet gebeuren, maar nadat de drive gestopt is zie je een zeer groot vectorobject over je scherm bewegen, dat het logo van de makers betreft. Als het logo is uitgedraaid, wordt het zeer mooi afgebeeld in kleur en wordt de demo gestart. De demo vertelt je levensverhaal vanaf dat je nog een klein slakje was en wordt ondersteund door een leuk stereo deuntje. Als de demo afgelopen is zie je de naam van het spel en wordt onderaan het scherm zeer mooi ingezoomd op de namen van de makers. Na een druk op de spatiebalk kom je in het hoofdmenu. Hier kan je de ➠



Bestelinformatie:
Maak 32,50 over op postgiro 5992939 t.n.v. Edwin Weijdema, Zwolle o.v.v. Solid Snail. Overige informatie bij Vivid, telefoon 038 220570



De hoge resolutie in de afbeeldingen bovenin en onderaan deze pagina werd verkregen door acht respectievelijk negen schermvelden aan elkaar te plakken. Bovenaan staan de schermen van stage 5 en onderaan de pagina vind u de collage van de velden van stage 3.

keuze maken uit het spel starten, laden van een gesavede positie, aanmaken van een datadisk en instellen voorkeur voor 50 of 60Hz. Het aanmaken van een datadisk is zeker aan te raden want je gaat soms behoorlijk vaak achter elkaar dood en je krijgt dan de keuze voor een nieuw spel of één van de gesavede positie inladen.

Het spel

Na de keuzes gemaakt te hebben kom je in het strijdveld. Het blijkt dat je echt een slak bent en dat je je oorlog moet uitvoeren in de insektenwereld. De vijanden zie je echt in alle soorten insekten, die maar één ding willen en dat is jouw doden. Gelukkig wordt je bijgestaan door je baas, de opperslak. Die je bijna te allen tijde kan oproepen via je walkietalkie, zoals in het Konami spel Solid Snake. In het begin heb je alleen je walkietalkie bij je, maar al gauw verzamel je een groot wapenarsenaal.

Men zegt dat slakken langzaam zijn, maar dat is niet te zien aan deze slak. Hij zoeft met een lekker gangetje zeer vloeiend over het scherm. Maar wat blijkt nou, deze slak kan ook nog springen. Alle natuurwetten worden in dit spel doorbroken. Zwaarbewapende insekten willen je maar al te graag te lijf gaan met hun wapens. Jij moet ze op de juiste manier zien te vermoorden, want kogels zijn schaars. Maar ook hier is aan gedacht. Als je wat goud hebt verzameld, kan je je zuur verdiende geld uitgegeven in winkels die je over heel het veld verspreid staan. Net als in het spel Solid Snake kan je gebruik maken van liften door middel van kaarten. Nieuw is het krijgen van bruggen, eveneens door middel van kaarten. Dit laatste heb je echt nodig. Je hebt wel grote kans dat je doodgaat. Hier kan je weinig tegen doen, maar je het is wel handig als je vaak wegschrijft naar je datadisk. Helaas is het niet mogelijk te laden vanuit het spel, dit is in strijd met wat in de handleiding staat.

Graphics

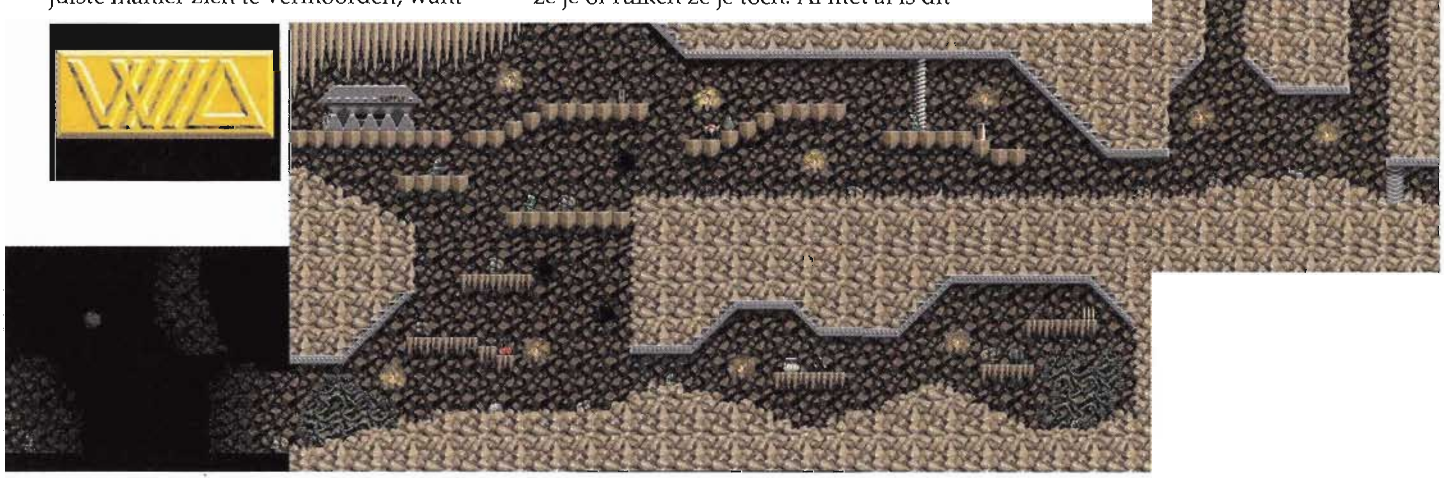
Het spel ziet er zeer mooi uit. Alle insekten zien er zeer gedetailleerd uit, maar het leukste is dat je de meeste insekten nog kan herkennen: je ziet echt wat voor soort ze zijn. Helaas is er één nadeel aan deze vijanden en dat is dat je ze moeilijk snel kan doodschieten. Je kan namelijk maar één kogel tegelijk wegschieten en deze moet eerst het scherm uit zijn voordat je opnieuw kan schieten. Maar genoeg getreurd. De achtergronden zien er wisselend uit en ook hier zie je dat er goed geprogrammeerd is. Je kan jezelf verstoppen achter een rots of iets dergelijks. Helaas zijn je vijanden behoorlijk slim en zien ze je of ruiken ze je toch. Al met al is dit een zeer leuk en vooral mooi spel. De stereo muziek is zeer goed gemaakt en verveelt tot nu toe nog niet en ik speel het toch al een paar maanden.

Conclusie

Het is een zeer leuk spel, dat zeker niet misstaat als één van de beste spelletjes tot nu toe. Als je van spellen als Solid Snake houdt dan moet je wel van deze parodie houden. Voor insektenliefhebbers kan ik dit spel niet aanraden, want ze zijn overal in het spel te vinden en ze willen maar één ding: jou dood hebben. En wil dit spel succesvol afgerond worden zal dit gevoel snel wederkerig moeten worden.

Marc Hofland

Technische informatie
Solid Snail maakt gebruik van MSX2, 128 kB RAM, 128 kB VRAM, MSX MUSIC en MSX AUDIO

Inhoud diskabonnement

DISK A

Noorder baken — 6

PHILMAP.BAS
En de bijdrage op disk van Dick van Vlodrop

over de mapper	MAPPER.DOC
deel soundsamplerprogramma	ZOEKBLOK.DOC
MAP1.ASM	

Hoogeveense menu's — 18

MENU51.SRC	MENU52.SRC
MENU53.SRC	MENU54.SRC
MENU55.SRC	

Animatie — 21

ANIMATIE.LDR	ANIMATIE.PIC
DRINKING.LDR	DRINKING.PIC
TURNING.LDR	TURNING.PIC

MSX op Internet — 22

MSXMAIL.PMA	MSXMAIL.TXT

BBS Wereld — 28

DEFFANSI.BAS	DVINST2.BAS
De GS-BBS lijst	BBSLIST.PMA
De NBBBS promo	NBBBSPRO.PMA

BASIC technieken — 31

COUNTMAP.BAS	GFXMAP.BAS

Grafische Objecten — 37

C001.ASC	C002.ASC
C003.ASC	C004.ASC
C005.ASC	C006.ASC
C007.ASC	C008.ASC
C009.ASC	C010.ASC
C011.ASC	C012.ASC
C013.ASC	C014.ASC
C015.ASC	TRANS.BAS
TRNSDEMO.BAS	

ArtGallery — 48

DOG.CC5	DOG.PL5
EXOO1.CC5	EXOO1.PL5
WIZARD.CC7	WIZARD.PL7

.PMA-bestanden

Op de diskettes staan in verband met efficiëntere opslag vaak enkele zogenaamde ge'arc'te bestanden. Deze files hebben alle de extensie .PMA en kunnen worden uitgepakt door de uitpakker, die uitgelegd werd in MCCM 59 en MCCM 60. De benodigde programma–files werden op de diskette bij nummer 59 meegeleverd. Bezit u de files nog niet kunt u die downloaden uit diverse BBS'n maar ook kunt u de diskettes bij MCCM 59 nabestellen.

The Shrines of Enigma — promo

Ee speeelbare demo van het spel dat gaat komen.

8X8FONT.CMP	BGND02.CMP
BGND03.CMP	ENIGMA.COM
ENIGMA.DOC	FGND02.CMP
FGND03.CMP	GAMEOVER.MBM
MAP01.MAP	MAP02.MAP
MBR.COM	MUS-A.MBM
MUS-B.MBM	MUS-L.MBM
MYSFX.SEE	STAGEOK.MBM

DISK B

En verder de Broady disk. Een disk die volledig in BASIC is geprogrammeerd. Hij wordt u aangeboden door Dennis Bolk, de tekenaar van Vivid. Hij liet u in MCCM al genieten van Alien uit de gelijknamige film. Met deze disk bewijst hij meer te kunnen dan alleen tekenen.

MSX COMPUTER & CLUB MAGAZINE
EXTRA DISK bij MCCM 73
THE
BROADY
DISK
Ook voor Valentijnsdag xmasdesigner
© Aktu Publications BV, Postbus 2545, 1000 CM Amsterdam

De disk was echter niet geheel gevuld en dus plaatsten wij er wat zaken bij die eigenijk op de andere disk thuishoren.

ArtGallery op de omslag — 68

FACE.CC5	FACE.PL5

Dynamic Publisher — 48 (MCCM72)

Door een misverstand, wij meenden te moeten wachten op de gelikte versie, kwam deze file de vorige keer niet op het diskabonnement. U kon de file gelukkig direct bij Ron of via Ruuds BBS bemachtigen. Wij nemen hem nu op omdat ook hij ook voor valentijnskaarten geschikt is.
MACDESIG.PMA

Kings Valley II — velden

Weer wat velden van Wouter Wethmar voor dit spel.

WWVELD13.ELG	WWVELD14.ELG
WWVELD15.ELG	WWVELD16.ELG
WWVELD17.ELG	WWVELD18.ELG
WWVELD19.ELG	

DISKMAGAZINES



Bert Daemen had de nieuwste diskettes willen bespreken.

Zoals u al in het voorwoord kon lezen: deze keer geen diskmagazines. Wel willen wij de inzenders van diskmagazines er op wijzen, dat als zij de plaatjes die op hun diskmagazine staan, graag bij hun recensie zouden zien, zij er voor moeten zorgen, dat dat plaatje voor ons ook te pakken is. Meestal zijn de plaatjes gecrunchd om ruimte te besparen, maar zij zijn daarmee voor ons onbereikbaar geworden. Lever in zo'n geval de plaatjes er los bij in een standaard MSX formaat. De plaatjes zijn ook rechtstreeks naar de redactie in Rotterdam te sturen, want daarmee geeft de maker zichzelf enige dagen extra ruimte. Even telefonisch contact opnemen is altijd goed. De standaardoproep van Bert blijft vanzelfsprekend gelden.

Stuur uw diskmagazines ter recensie in ieder geval rechtstreeks aan:

Bert Daemen
Molenstraat 101-C
5014 NC Tilburg

❑

The Broady disk



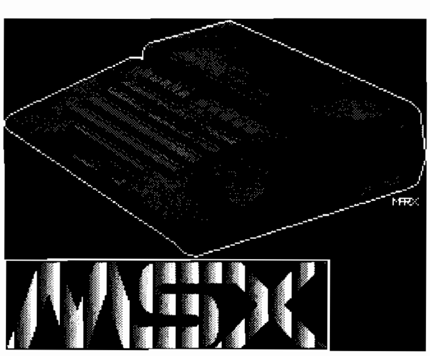
Een demonstratiedisk om de kracht van MSX BASIC te tonen. Maker Dennis Bolk bewijst dat hij met MSX in gewoon BASIC veel leuke dingen maken kan.

Je hoeft echt niet gelijk naar andere, meestal veel moeilijker te leren, talen te grijpen om leuke dingen te laten zien. Iedereen is altijd zo trots op zijn MSX, juist omdat die zo'n krachtige, gemakkelijk te programmeren BASIC heeft. Door de fraaie programma's die in Pascal, C of assembly werden geschreven begonnen sommigen dit uitgangspunt weleens uit het oog te verliezen. Programma's in BASIC zijn zou ik zeggen haast automatisch de snelste. Nee niet als zij klaar zijn, dan zal een programma in een andere taal het winnen van een programma in BASIC dat nog immer geïnterpreteerd moet worden. Maar wel om zo snel mogelijk een werkend programma te krijgen.

Stop de disk snel in je MSX en geniet. En voor dat we het vergeten: naast dit kader staan wat plaatjes van de disk.

❑





BBS Wereld

Diverse tips en trucs

Hoe maak ik het gebruik van ANSI eenvoudiger in BASIC. Ad Muit helpt ons uit de brand met enkele mooie functies voor ANSI gebruik.

Op de disk van Sysop Vereniging Nederland, Koerier 13 MSX, vond ik een paar heel goede functies die het gebruik van ANSI onder BASIC aanmerkelijk kunnen vergemakkelijken. Deze functies zijn ontworpen door Ad Muit en voor de uitleg van deze functies zal ik gebruik maken van zijn typwerk.

ANSI functies voor BASIC

Er wordt in verschillende BASIC programma's gewerkt met ANSI-kleuren. Dit maakt voor de gebruiker het programma een stuk mooier om te zien. Voor de programmeur is het soms een hoop werk om een en ander van kleuren te voorzien. Gelukkig zijn er voor het maken van tekstfiles al wat hulpprogramma's beschikbaar om dit op een wat eenvoudiger wijze te kunnen doen dan het met een tekstverwerker zelf intikken van de verschillende ANSI-codes.

Wie echter in zijn programma's kleur wil aanbrengen, zal dit nog vaak doen door het op de juiste plek intikken van de complete ANSI-code. Hier en daar een code is niet zo'n ramp, maar vele codes wordt toch nog een hele klus en de programma's zelf worden er door al die beetjes programmatekst ook niet kleiner door.

Hoe gaat het eenvoudiger

Zelf werk ik nu al een hele tijd met een aantal voor dit doel bij de initialisatie van een programma gedefinieerde functies. Hiermee is het mogelijk om in een printopdracht slechts de gewenste functie, voorzien van kleurnummers, in te tikken en klaar is Ad.

Ik geef een voorbeeld: voorgrondkleur wit en helder oplichtend plus de achtergrondkleur rood.
Met de volledige code gaat dit zo:

```
@LPRINTCHR$(27);"[1;37;41mVoorbeeldtekst"
```

Met de functie wordt het zo:

```
@LPRINTFNAK$(1,7,1);"Voorbeeldtekst"
```

Dit is een eenvoudig voorbeeld en veel besparing geeft dit voorbeeld niet, maar het is wel veel vriendelijker in het gebruik. Je vergeet nu niet per ongeluk een teken waardoor de complete ANSI-code fout is. Eigenlijk moet je alleen weten dat wit kleurnummer 7 is en rood kleurnummer 1 is.

FNnn$ functies

Ik heb voor het ANSI-kleurgebruik zeven `FNnn$` functies in gebruik waarmee ik bijna alles op vrij eenvoudige wijze van kleur kan voorzien. Het is zeker niet nodig om in een programma altijd alle functies te gebruiken, maar je kunt zelf wel vinden wat je wel en niet nodig hebt. Ik zal zo het gebruik van de functies gaan beschrijven. Om tikfoutjes te voorkomen heb ik bij deze tekst ook de BASIC listing DEFFANSI.BAS bijgevoegd. Hierin staan de zeven functies die je dus naar behoefte aan je BASIC listing kunt toevoegen met het BASIC commando `MERGE`. Wel eerst even de regelnummers aanpassen!

Definitie 1, alle kleuren

```
DEFFNAK$(X,Y,Z) = CHR$(27) +
"[" + RIGHT$(STR$(-(X=1)),1)
+ ";3" + RIGHT$(STR$(Y),1)
+ ";4" + RIGHT$(STR$(Z),1)
+ "m"
```

Doel: Het tegelijkertijd veranderen van zowel de voor- als de achtergrondkleuren en de helderheid van de voorgrondkleur. Gebruik: `PRINTFNAK$(1,7,1)`

Als voor het eerste getal een 1 wordt geplaatst dan zal de voorgrondkleur helder oplichten. Een ander getal maakt de helderheid van de voorgrondkleur normaal. Het tweede getal staat voor de kleur van de voorgrond en mag een waarde hebben van 0 tot en met 7. Het derde getal staat voor de kleur van de achtergrond of spaties en mag ook een waarde hebben van 0 tot en met 7.
N.B. De boven genoemde waardes mogen ook door middel van een willekeurige variabele aan de functie worden doorgegeven. Dit geldt ook voor alle hierna te beschrijven functies.

Definitie 2, alleen voorgrond

```
DEFFNAV$(X) = CHR$(27) + "[3
" + RIGHT$(STR$(X),1) + "m"
```

Doel: Het veranderen van alleen de voorgrondkleur. De helderheid en de achtergrondkleur blijven ongewijzigd. Wanneer alleen een paar letters van kleur veranderd moeten worden is het niet nodig om de gehele string van de ANSI-code te versturen. Hiervoor kan deze functie dan gebruikt worden. Gebruik: `PRINTFNAV$(4)` verandert de voorgrondkleur in kleur 4 (blauw), `PRINTFNAV$(7*(RND(1) +1))`, geeft de voorgrond een willekeurig gekozen kleur, alleen niet kleur 0 (zwart).

LISTING

```
1Ø REM ---- DEFFaNsi.BAS                        Ø
2Ø REM ---- updated  1Ø-Ø5-93    1993 mtl
(c) SVN                                          Ø
3Ø REM                                           Ø
4Ø DEFFNAK$(X,Y,Z)=CHR$(27)+"["+RIGHT
$(STR$(-(X=1)),1)+";3"+RIGHT$(STR$(Y)
,1)+";4"+RIGHT$(STR$(Z),1)+"m"                2Ø2
5Ø '                                             Ø
6Ø DEFFNAV$(X)=CHR$(27)+"[3"+RIGHT$(S
TR$(X),1)+"m"                                   66
7Ø '                                             Ø
8Ø DEFFNAH$(X,Y)=CHR$(27)+"["+RIGHT$(
STR$(-(X=1)),1)+";3"+RIGHT$(STR$(Y),1
)+"m"                                           45
9Ø '                                             Ø
1ØØ DEFFNAA$(X)=CHR$(27)+"[4"+RIGHT$(
STR$(X),1)+"m"                                 251
11Ø '                                            Ø
12Ø DEFFNAI$(X%)=CHR$(27)+"[Ø;3"+RIGH
T$(STR$(7*-(X%=ØORX%=1ORX%=4ORX%=6)),
1)+";4"+RIGHT$(STR$(X%),1)+"m"                  27
13Ø '                                            Ø
14Ø DEFFNAP$(X,Y,Z$)=CHR$(27)+"[3"+RI
GHT$(STR$(X),1)+";4"+RIGHT$(STR$(Y),1
)+"m"+Z$+CHR$(27)+"[m"                         1Ø7
15Ø '                                            Ø
16Ø DEFFNAR$(X,Y,Z)=CHR$(27)+"["+RIGH
T$(STR$(Y),LEN(STR$(Y))-1)+";ØH"+CHR$
(27)+"["+RIGHT$(STR$(Z),LEN(STR$(Z))-
1)+"C"+CHR$(27)+"[1K"+CHR$(27)+"["+RI
GHT$(STR$(Z-X),LEN(STR$(Z-X))-1)+"D"           196
```

DEFFANSI.BAS

Definitie 3

`DEFFNAH$(X,Y) = CHR$(27) + "[" + RIGHT$(STR$(-(X=1)),1) + ";3" + RIGHT$(STR$(Y),1) + "m"`

Doel: Met deze functie kan de voorgrond kleur en de helderheid er van veranderd worden. De achtergrondkleur blijft ongewijzigd. Gebruik: PRINTFNAH$(1,2), veranderd de voorgrondkleur in helder groen, of PRINTFNAH$(0,3), veranderd de voorgrondkleur in donker geel.

Definitie 4

`DEFFNAA$(X) = CHR$(27) + "[4" + RIGHT$(STR$(X),1) + "m"`

Doel: Met deze functie veranderd alleen de achtergrondkleur. De huidige voorgrond kleur en helderheid daarvan blijft ongewijzigd. Ook wanneer alleen de achtergrond kleur van kleur veranderd moet worden is het niet nodig om de gehele string van de ANSI-code te versturen. Hiervoor kan deze functie dan gebruikt worden. Gebruik: PRINTFNAA$(KL), de achtergrond kleur wordt veranderd in de kleur welke overeen komt met de in de variabele KL aanwezige waarde.

Definitie 5

`DEFFNAI$(X%) = CHR$(27) + "[0;3" + RIGHT$(STR$(7*-(X%=0 OR X%=1 OR X%=4 OR X%=6)),1) + ";4" + RIGHT$(STR$(X%),1) + "m"`

Doel: Deze functie maakt het mogelijk een achtergrond kleur te kiezen zonder rekening te moeten houden met de leesbaarheid van de te printen tekst. Dit is gemakkelijk wanneer de achtergrond kleur willekeurig, dus met bijvoorbeeld KL=RND(1), wordt gekozen. De functie onderzoekt welke achtergrondkleur gekozen is en bepaald aan de hand daarvan of de voorgrondkleur wit of zwart moet zijn. Gebruik: PRINTFNAI$(VAL(X$)), de achtergrond kleur wordt veranderd in de kleur welke overeen komt met de numerieke waarde welke in X$ staat. Zou dit bijvoorbeeld 7 (wit) zijn dan wordt de voorgrond kleur zwart. En bijvoorbeeld bij 4 (blauw) worden de kleuren wit/blauw gekozen. NB. Zou voor het gebruik van deze functie de voorgrond kleur helder zijn, dan wordt deze naar normaal teruggezet.

Definitie 6

`DEFFNAP$(X,Y,Z$) = CHR$(27) + "[3" + RIGHT$(STR$(X),1) + ";4" + RIGHT$(STR$(Y),1) + "m" + Z$ + CHR$(27) + "[m"`

Doel: Met deze functie kan bijvoorbeeld een enkele regel tekst in kleuren worden afgebeeld. Daarna wordt de kleur weer teruggezet op wit/zwart. Gebruik: PRINTFNAP$(4,3," "+NM$+" ");X$. De in NM$ aanwezige tekst wordt met een begin en een eind spatie afgebeeld in de kleuren blauw/geel. De tekst in X$ wordt weer afgebeeld in de kleuren wit/zwart. PRINTFNAP$(3,4,"Voorbeeldtekst"), geeft het woord Voorbeeldtekst in geel/blauw weer en de rest van de tekst weer in wit/zwart.

Definitie 7

`DEFFNAR$(X,Y,Z) = CHR$(27) + "[" + RIGHT$(STR$(Y),LEN(STR$(Y))-1) + ";0H" + CHR$(27) + "[" + RIGHT$(STR$(Z),LEN(STR$(Z))-1) + "C" + CHR$(27) + "[1K" + CHR$(27) + "[" + RIGHT$(STR$(Z-X),LEN(STR$(Z-X))-1) + "D"`

Doel: Het doel van deze functie is het snel vullen van een regel met spatie's in de huidige achtergrond kleur. Wanneer bijvoorbeeld met een gekleurde achtergrond een venster gemaakt moet worden met een breedte van 60 karakters, dan zullen er als er geen tekst in zit ook steeds per regel 60 spatie's moeten worden verstuurd. Deze functie verstuurd steeds slechts 18 karakters en regelt daar mee als volgt: Naar het scherm kunnen bijvoorbeeld 78 spaties gestuurd worden welke de kleur van de huidige achtergrond hebben gekregen. Voor deze spaties wordt de regel bepaald waar op het scherm gewerkt wordt en de kolom waarin de tekst begint. Dus de voorgenoemde 18 code-tekens voeren een soort LOCATE uit en kleuren vrij snel 78 spaties in. NB. De regel met spatie's begint wel altijd in de eerste kolom van de regel. Waar de eventuele tekst begint, bepaalt je zelf. Gebruik: PRINTFNAR$(11,5,34); "Voorbeeldtekst", (voorgrondkleur = 4), (achtergrondkleur = 3). Op regel 5 worden snel 34 spaties geprint en in kolom 11 begint de tekst. Dus 10 spaties in de kleur geel, veertien karakters in de kleur blauw met een gele achtergrond en weer 10 spaties in de kleur geel. NB. Het belangrijkste doel van deze functie het snel plaatsen van een rij spaties in de achtergrond kleur. Eigenlijk wist de functie een regel tot aan een bepaalde cursorpositie.
En nu maar hopen dat ik het een beetje duidelijk heb kunnen uitleggen.

Ad Muit

DVINST-2

Tot zover deze keer het ANSI gebeuren. Nu even een heel ander stukje programma waar Harry Luijkx, de sysop van Uden BBS mij even op attendeerde. Het is al weer een oudje in het MSX gebeuren. Vele onder ons kennen het MCM programma Diskview 2 zeker nog wel. Ook vele zullen het onderhand al wel in gebruikt hebben. Nu herinnerde Harry mij er aan dat er voor dit programma een instel programma bestaat ➡

dat de gebruikers van Diskview 2 in staat stelt de kleuren die Diskview 2 gebruikt te wijzigen in de voorkeur kleuren van de gebruiker. Het programma DV2INST.BAS is gedateerd op 21 september 1991, en uitgebracht door MSX/MS-DOS Computer Magazine. Het stond toen der tijd in nummer 31.

De werking van het programma is zeer simpel. Zet Diskview 2 en DV2INST.BAS op de zelfde disk. Start vervolgens het programma DV2INST.BAS op met `RUN"DV2INST.BAS"`. Als alles goed gaat krijgt u nu instelmenu van Diskview 2 op het beeldscherm van uw computer met de huidige instellingen van Diskview 2. Zie de schermafbeelding op deze pagina. Met behulp van dit menu bent u nu in staat om Diskview 2 van andere kleuren te voorzien. Het programma werkt zeer makkelijk en gebruikers vriendelijk en is zeker een aanrader voor de Diskview 2 gebruikers. Zelf heb ik het ook gebruikt, waardoor ik nu met nog meer plezier gebruik maak van Diskview 2.

```
Instelprogramma kleuren Diskview 2

Huidige instellingen:

[1] Voorgrond   hoofdscherm: wit          15
[2] Achtergrond hoofdscherm: zwart        1
[3] Voorgrond   statusbalk:  groen        2
[4] Achtergrond statusbalk:  rood         8
[5] Voorgrond   foutmelding: donkerblauw  4
[6] Achtergrond foutmelding: paars        13

ESC afbreken
SEL stoppen en instellingen bewaren

Maak een keuze: 1
Geef nieuwe kleur voor keuze 1 ?:

                 1 zwart       2 groen       3 lichtgroen
 4 donkerblauw   5 lichtblauw  6 donkerrood  7 hemelblauw
 8 rood          9 lichtrood  10 geel       11 lichtgeel
12 donkergroen  13 paars      14 grijs      15 wit
```

NBBBS Demo

Van Edwin van der Heide ontving ik nog een heel leuke NBBBS demo. De demo is een prima stukje werk van Edwin, te meer als je weet dat hij deze demo in zeggen en schrijven 4 dagen in elkaar heeft gedraaid. Kijk je dan ook nog een keer naar de kwaliteit waar in het geen getoond wordt, neem ik werkelijk mijn petje af voor hem. De demo toont wat het NBBBS eigenlijk is. Ook zit er een kleine BBS demonstratie in verwerkt. Voor die gene die dus nog geen modem in hun bezit hebben is dit een leuke mogelijkheid om eens te kijken wat een BBS nu eigenlijk voor iets is. De gehele demo staat onder de naam NBBBSPRO.PMA op het diskabonnement en neemt uitgepakt een enkelzijdige disk in beslag. Zelf vind ik deze demo zeker de moeite van het bekijken waard.

Voor deze keer heb ik de BBS Wereld weer gevuld. Mijn pagina's zijn weer op dus moet ik de rest maar weer bewaren tot de volgende keer. Ook dan kom ik met nog een paar ANSI routines voor BASIC gebruik terug en een tip om uw MSX Dos programma te verkleinen, zodat deze minder diskruimte in beslag nemen en toch nog werken. Mijn dank voor deze aflevering gaat naar Ad Muit, SVN, Harry Luijkx en Edwin van der Heide, voor de hulp die men mij bij deze aflevering heeft geboden.

Ruud Gosens

Prins Bernhardlaan 9
6971 GE Brummen.
Tel: 05756 3883. Na 18:00 uur is het BBS op dit nummer online.

❑

BASIC technieken

De mapper in BASIC

Qua pure basistechnieken zijn de onderwerpen voor BASIC technieken even op, zodat ik deze en de volgende aflevering wat meer de richting op ga voor de gevorderden.

Onder MSX-BASIC kan maar 32 kB RAM direct worden geadresseerd. Daarvan wordt dan ook nog eens een gedeelte door het systeem in beslag genomen, waardoor er afhankelijk van de Disk BASIC versie en het aantal diskdrives maar 23 tot 28 kB voor het BASIC programma en variabelen overblijft.

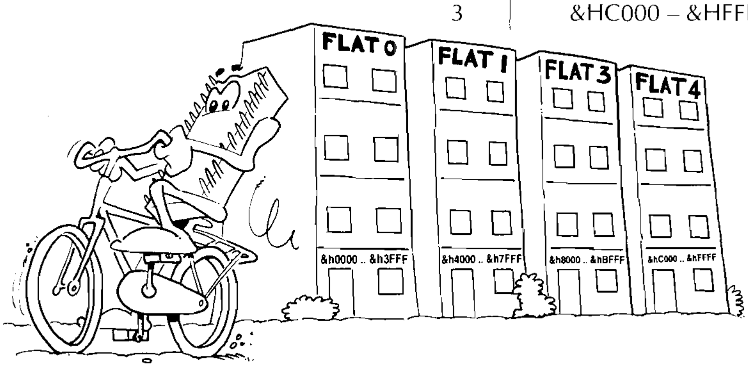
Alle in Nederland gangbare MSX2, 2+ en turbo R computers hebben een memorymapper van ten minste 64 kB, de meeste hebben een grotere mapper. Het zou leuk zijn om deze macht aan geheugen ook in BASIC te kunnen gebruiken. Hiervoor zijn meerdere programma's ontwikkeld. Kort geleden heb ik nog aandacht besteed aan VAR.TSR, een MemMan TSR waarmee variabelen in de mapper kunnen worden opgeslagen. Toch is het ook mogelijk om de mapper vanuit BASIC helemaal zonder hulpprogramma's te gebruiken, al zijn de mogelijkheden dan echter wel beperkt.

Werking van de mapper

Eerst even iets over de werking van de mapper. Voor de gemiddelde BASIC programmeur is dit misschien een beetje ingewikkeld, maar het is niet zo erg als je niet alles begrijpt. Met een paar voorbeelden zal het wel duidelijk worden.

De mapper is opgedeeld in blokken van 16 kB, die ik zal aanduiden met segmenten. Ze worden soms ook pages genoemd, maar dat is erg verwarrend omdat daarmee op MSX meestal iets anders wordt bedoeld. Een Z80 kan met achtbits registers, maar 64 kB tegelijk adresseren, deze 64 kB is opgedeeld in vier pages:

page	adressen
0	&H0000 – &H3FFF
1	&H4000 – &H7FFF
2	&H8000 – &HBFFF
3	&HC000 – &HFFFF



Voor elke page apart kan een bepaald stuk geheugen worden geschakeld. Op page 0 en 1 staan onder BASIC de MAIN ROM met het BIOS en MSX-BASIC, op page 2 en 3 staat de RAM voor je eigen BASIC programma, de variabelen en het systeemgebied. Op zo'n page kan ook iets anders geschakeld worden, bijvoorbeeld ROM in een cartridge of een diskROM.

Op page 2 en 3 staat onder BASIC al de memorymapper geschakeld, dus daar hoeven we ons verder niet druk over te maken. Het is in BASIC ingewikkeld en als de mapper in een slotexpander zit zelfs niet mogelijk om een eventuele andere mapper in te schakelen.

Met de I/O poorten &HFC, &HFD, &HFE en &HFF kan de memorymapper worden bestuurd. Ik heb al eerder gezegd dat de memorymapper is verdeeld in segmenten van 16 kB. Deze segmenten zijn genummerd, te beginnen bij 0. Bij 64 kB is het hoogste nummer 3, bij 128 kB is dat 7, bij 256 kB is het 15, et cetera. Als op een bepaalde page de memorymapper is ingeschakeld, kun je een bepaald segment selecteren door het nummer van dat segment naar de bijbehorende I/O poort te schrijven.

page	I/O adres	default
0	&HFC	3
1	&HFD	2
2	&HFE	1
3	&HFF	0

Naar een I/O poort mag je een waarde van 0 tot en met 255 schrijven, zodat een mapper maximaal 256 × 16 = 4096 kB kan bevatten, dat is 4 MB. Let op: je mag deze poorten alleen schrijven! Op een aantal MSX computers gaat lezen toch goed, maar bij een aantal ook niet. Om aan de MSX standaard te voldoen mag je dus nooit deze I/O poorten lezen. Achter 'default' staat wat het geselecteerde segment is bij het opstarten van de computer. Deze default situatie wordt door de MSX standaard gegarandeerd, je kunt de poorten immers niet lezen om dit te controleren.

Onder BASIC kunnen we alleen met de mapper schakelen in page 2. In page 0, 1 en 3 staan immers het BIOS en systeemgebied, nodig voor het draaien van een BASIC programma. Nor- ➠

maal gesproken staat je BASIC programma echter vanaf adres &H8000 in het RAM, en is dus ook page 2 bezet. Probeer maar eens het volgende: laad een BASIC programma en geef vervolgens `OUT &HFE,2` en daarna `LIST`. Dit gaat helemaal de mist in, want met de `OUT` heb je het BASIC programma weggeschakeld. Soms zal de computer zelfs vastlopen. Als dat niet gebeurt kun je met `OUT &HFE,1` je BASIC programma weer terugschakelen. Gelukkig is dit probleem eenvoudig te verhelpen.

TxtTab

Iedereen heeft wel eens een loader gezien die in bepaalde gevallen zichzelf nog eens *runt*. Dat is een loader die het BASIC startadres wijzigt. Nu staat dit BASIC startadres in het systeemgebied op de adressen &HF676 en &HF677 en heeft de naam TxtTab. Een BASIC programma moet vooraf worden gegaan door een byte met de waarde 0, vandaar dat dit standaard niet &H8000 is maar &H8001. Op adres &H8000 staat een 0. Probeer maar eens een BASIC programma te *runnen* na het intikken van `POKE &H8000,1`, je zult merken dat de computer een Syntax error geeft. Als je `POKE &H8000,0` doet werkt het weer.

Page 2 beslaat de adressen &H8000 t/m &HBFFF, om hem helemaal vrij te maken moeten we het BASIC programma dus op adres &HC001 laten beginnen, op adres &HC000 moeten we een 0 zetten. Dit doen we met de volgende BASIC statements:

```
POKE &HF676,&H01
POKE &HF677,&HC0
POKE &HC000,0
NEW
```

Met de eerste twee statements zetten we het BASIC startadres TxtTab op adres &HC001. Een adres bestaat bij de Z80 altijd uit twee bytes, die in omgekeerde volgorde staan. Het derde statement zet een 0 op adres &HC000, zoals al eerder gezegd is dit absoluut noodzakelijk. De statement `NEW` zorgt ervoor dat ook een aantal andere adressen goed worden gezet, zoals bijvoorbeeld het startadres van de variabelentabel. Zonder `NEW` werkt het niet!

Als je nu een BASIC programma inlaadt kun je net zoveel met adres &HFE gaan knoeien als je wilt, het BASIC programma staat op adres &HC001 en zal echt niet worden weggeschakeld. De ruimte voor een BASIC programma en variabelen is nu overigens wel verder beperkt, 16 kB kleiner dan normaal om precies

LISTING

```
100 ' COUNTMAP.BAS                                              0
110 ' Bepaal hoe groot de huidige mapper is                     0
120 ' Door Stefan Boer                                          0
130 '                                                           0
140 IF PEEK(&HF677)=&HC0 THEN 170                              50
150 POKE &HF677,&HC0:POKE &HF676,1                            201
160 POKE &HC000,0:RUN "COUNTMAP.BAS"                           13
170 DEFINT A-Z:DIM A(255)                                      39
180 FOR I=0 TO 255:OUT &HFE,I:A(I)=PEEK(&H9000):NEXT           75
190 FOR I=0 TO 255:OUT &HFE,I:POKE &H9000,0:NEXT              167
200 FOR I=0 TO 255:OUT &HFE,I                                  11
210 IF PEEK(&H9000)=0 THEN M=M+1                              150
220 POKE &H9000,1:NEXT                                         56
230 FOR I=0 TO 255:OUT &HFE,I:POKE &H9000,A(I):NEXT           245
240 OUT &HFE,1                                                205
250 PRINT "Aantal gevonden segmenten:";M                       44
260 PRINT "Grootte mapper            :";M*16;"kB"             228
```

COUNTMAP.BAS

te zijn. Maar we kunnen nu, zij het op een wat omslachtige manier, de hele mapper vanuit BASIC gebruiken.

CountMap

Het eerste dat we zullen doen is onderzoeken hoe groot de mapper is. We doen dit op een wat omslachtige maar wel zeer nette manier, waarbij de inhoud van de mapper niet wordt aangetast. Dit gebeurt echter wel tijdelijk, dus zorg dat er geen TSR's actief zijn. In regel 140 wordt gekeken of het BASIC startadres al veranderd is. Is dat niet het geval, dan wordt het adres gewijzigd in &HC001 en *runt* het programma zichzelf nogmaals. Het wordt nu opnieuw ingeladen. Een `NEW` is hier niet nodig en zelfs fout, want daarmee wordt het programma beëindigd en dat is niet de bedoeling. `RUN"FILENAAM.BAS"` heeft al een 'ingebouwde' `NEW`. Staat het programma eenmaal vanaf &HC001, dan kunnen we beginnen met segmenten tellen.

Voordat we daadwerkelijk kunnen gaan tellen moet ik nog even uitleggen wat er gebeurt als je een te hoog segmentnummer kiest. Stel je hebt een mapper van 256 kB, het hoogste segmentnummer is dan 15. Geef je nu de opdracht `OUT &HFE,18`, dan zal dat hetzelfde resultaat hebben als de opdracht `OUT &HFE,18 MOD 16` worden gedaan, ofwel `OUT &HFE,2`. Ook met 34, 50, 66, et cetera wordt segment 2 geselecteerd.

De methode die we gebruiken om het aantal segmenten te tellen is als volgt. We selecteren één voor één de segmenten 0 tot en met 255, en elke keer als we een ongemerkt segment tegenkomen verhogen we het tellertje. Vervolgens merken we het segment. Als de mapper 256 kB is, zoals hierboven beschreven, zal hij bij `OUT &HFE,18` dus een gemerkt segment tegenkomen, want dat segment is immers bij `OUT &HFE,2` al geteld.

Voor het merken gebruiken we adres &H9000. Dit komt overeen met adres &H1000 van het segment zelf, het segment kan immers ook op een andere page gezet worden, waarbij &H9000 correspondeert met &H1000 in page 0, &H5000 in page 1 of &HD000 in page 3. Omdat we de inhoud van adres &H9000 in de segmenten niet weten en we niet willen dat de inhoud na de routine veranderd is, bewaren we eerst de inhoud en zetten we hem vervolgens op 0, dat wil zeggen ongemerkt. Dit gebeurt in regel 180 en 190. De inhoud wordt bewaarde in de array `A()`.

Nu gaat het werkelijke tellen beginnen, in regel 200 tot en met 220. `M` is het aantal gevonden segmenten, een segment is ongemerkt als er op adres &H9000 een 0 staat en gemerkt als er een 1 staat. In regel 220 wordt het segment gemerkt, zodat het niet twee keer geteld kan worden.

Tot slot herstellen we de inhoud van adres &H9000 in alle segmenten, en selecteren we weer mapper 1 in page 2, zoals in de uitgangssituatie. Dit gebeurt in regel 230 en 240. Regel 250 en 260 zetten het resultaat van de telling op het scherm.

Terugzetten

Een fatsoenlijk programma zet aan het eind het BASIC startadres weer terug op &H8001. Als je dit niet doet zullen veel BASIC programma's die de gebrui- ➡

LISTING

```
100 ' GFXMAP.BAS                                 0
110 ' Plaatje van/naar mapper                    0
120 ' Door Stefan Boer                           0
130 '                                            0
140 IF PEEK(&HF677)=&HC0 THEN 170               50
150 POKE &HF677,&HC0:POKE &HF676,1             201
160 POKE &HC000,0:RUN "GFXMAP.BAS"             104
170 DEFINT A-Z                                 122
180 SCREEN 5:COLOR 15,0,0:CLS                  190
190 BLOAD "FRAY.GE5",S:COLOR=RESTORE           195
200 FOR I=0 TO 1:OUT &HFE,I+2                  154
210 FOR J=0 TO 16383                           124
220 POKE &H8000+J,VPEEK(I*16384+J)              88
230 NEXT:NEXT                                   69
240 CLS                                          6
250 FOR I=0 TO 1:OUT &HFE,I+2                  164
260 FOR J=0 TO 16383                           134
270 VPOKE I*16384+J,PEEK(&H8000+J)              78
280 NEXT:NEXT                                   79
290 OUT &HFE,1                                 215
300 I$=INPUT$(1)                               195
```

GFXMAP.BAS

ker daarna wil draaien niet in het geheugen
passen, en zal de computer al snel vastlopen indien die BASIC programma's zich van machinetaal bedienen.

CountMap is dus eigenlijk een voorbeeld van hoe het niet hoort, het is dan ook niet als losstaand programma bedoeld maar als standaardonderdeel van een BASIC programma dat de mapper gebruikt. Het is namelijk ook niet netjes om er van uit te gaan dat er een mapper van een bepaalde grootte is, test dat altijd eerst met CountMap of een zelfgeschreven routine. Als je er vanuit gaat dat er alleen mappers zijn met groottes van 64, 128, 256, 512, 1024, 2048 en 4096 kB kan de routine trouwens nog aanmerkelijk korter worden, maar de MSX standaard schrijft dit niet voor. Ik heb bijvoorbeeld wel eens een mapper van 640 kB gezien. Raar maar waar, daar past namelijk samen met het VRAM precies een diskette in (720 kB), handig voor het kopiëren met FastCopy.
Een keurig programma vangt dus CTRL & STOP af met `ON STOP GOSUB`, en zet dan het startadres terug naar &H8001. Doet een programma dit toch niet, dan kun je het altijd nog met de hand goedzetten:

```
POKE &HF677,&H80
POKE &HF676,1
POKE &H8000,0
NEW
```

Tijdens de ontwikkelfase is het overigens niet handig om CTRL & STOP op die manier af te vangen, je bent dan immers je programma kwijt als je op CTRL & STOP drukt. Bouw dit dus pas in als het af is.

Toepassingen

We weten nu hoe we een willekeurig segment van 16 kB uit de mapper op adres &H8000 kunnen zetten, maar wat kunnen we er eigenlijk mee doen? Je kunt het niet voor variabelen gebruiken of iets dergelijks. Je kunt in BASIC alleen iets met dit geheugen doen met PEEK en POKE. Je kunt op deze manier veel grotere hoeveelheden data opslaan dan normaal in BASIC, maar het is niet erg snel en zeker niet erg handig. Zo kun je bijvoorbeeld een plaatje uit het VRAM naar de mapper kopiëren en omgedraaid, maar dat gaat erg langzaam. Probeer de listing MAPGFX.BAS maar eens. Zelfs op een turbo R is het nog veel te traag. Alleen met KUN BASIC is dit nog wel bruikbaar.

We moeten het nut hiervan dan ook niet zoeken in het lezen of schrijven van grote hoeveelheden data tegelijk, maar juist in toepassingen waarbij je steeds maar een beetje data tegelijk leest of schrijft. Zo heb ik bijvoorbeeld voor het spel The Witch's Revenge een editor ontwikkeld die grotendeels in BASIC geschreven is. De velddata bestaat bij WR uit 48 kB, verdeeld over drie blokken van 16 kB. Het editprogramma staat op adres &HC001, de data staat in de mapper en met een simpele `OUT &HFE,x` is het juiste blok te selecteren. Als de gebruiker van de editor ergens een dorpje neer wil zetten, is dat voor de editor een kwestie van een paar POKE's. Zonder de in dit artikel beschreven methode zou ik nooit 48 kB data tegelijk hebben kunnen bewerken in BASIC!

~~1~~	2	3	~~4~~	5	~~6~~	7	~~8~~	~~9~~	~~10~~
11	~~12~~	13	~~14~~	~~15~~	~~16~~	17	~~18~~	19	~~20~~
~~21~~	~~22~~	23	~~24~~	~~25~~	~~26~~	~~27~~	~~28~~	29	~~30~~
31	~~32~~	~~33~~	~~34~~	~~35~~	~~36~~	37	~~38~~	~~39~~	~~40~~
41	~~42~~	43	~~44~~	~~45~~	~~46~~	47	~~48~~	~~49~~	~~50~~
~~51~~	~~52~~	53	~~54~~	~~55~~	~~56~~	~~57~~	~~58~~	59	~~60~~
~~61~~	~~62~~	~~63~~	~~64~~	~~65~~	~~66~~	67	~~68~~	~~69~~	~~70~~
71	~~72~~	73	~~74~~	~~75~~	~~76~~	~~77~~	~~78~~	79	~~80~~
~~81~~	~~82~~	83	~~84~~	~~85~~	~~86~~	~~87~~	~~88~~	89	~~90~~
~~91~~	~~92~~	~~93~~	~~94~~	~~9.~~	/.	..	/.	/.	

Het saven van de data is overigens ook een fluitje van een cent; gewoon:
`OUT &HFE,x`
en vervolgens
`BSAVE "FILENAAM.DAT",&H8000,&HBFFF.`
Laden kan natuurlijk met BLOAD.

Tenslotte

Ik heb er diep over nagedacht, maar kan geen toepassing bedenken die voor iedereen bruikbaar is. De beroemde zeefmethode om priemgetallen te berekenen leek even een goed idee, want met 4096 kB heb je 4080 kB om de zeef in op te slaan (16 kB voor je programma en systeemgebied). Dat is 33423360 bits en kun je dus van evenzoveel getallen onderzoeken of het priemgetallen zijn, maar ik heb het sterke vermoeden dat een botte probeermethode sneller is.
N.B.
Aangezien je de even getallen meteen al kunt overslaan, kun je zelfs 66846720 getallen onderzoeken, maar dat maakt de routine wel iets ingewikkelder. Bovendien hebben de meeste MSX'ers maar 128 of 256 kB, en dan neemt het aantal bits hard af naar respectievelijk 917504 en 1966080. Toch een leuk programma om eens te proberen of je het kunt programmeren.

Misschien heeft één van de lezers wel een idee? [NvdR: *aangezien na de eerste 5 ook geen enkelpriemgetal op een 5 eindigt kan er in elke nibble een volledig tiental worden opgeslagen. De zeef programmeren wordt hierdoor uitermate veel moeilijker en het resultaat zal dan ook nog een trager zijn. Maar…kan dan wel van 83 558 400 getallen bijhouden of zij priem zijn.*] Laat het me weten! De volgende keer ga ik het hebben over het samenwerken van BASIC en ML, beter bekend onder de naam hybride programmeren.

Stefan Boer

❑

Hi-Tech C

Deel 1: de programma's

Op de B-schijf bij MCCM 72 stond de Hi-Tech C compiler. Voor wie geen ervaring heeft met de taal C, of niet overtuigd is van het nut ervan, gaan we dieper in op het gebruik van dit pakket.

Ik ben geen programmeur van beroep, maar ik schrijf al tien jaar MSX programma's voor de lol. Ik ben begonnen, net als de meeste MSX'ers, met BASIC. Daarna leerde ik Z80-assembler en Pascal. Geen van deze talen is perfect. Aan C had ik wel eens gesnuffeld, maar vond het vreemd en onbegrijpelijk. "De programmeertaal C paart de flexibiliteit van machinetaal aan de overzichtelijkheid van machinetaal," las ik een tijdje geleden in de elektronische post. Deze opmerking komt niet uit de lucht vallen. Wie het wel eens heeft geprobeerd, weet dat programmeren in C, zeker op de MSX, voortijdig grijze haren oplevert.

Maar terwijl de MSX'er voortploetert in BASIC, Z80-assembler en Pascal, gaan professionele programmeurs steeds vaker gebruik maken van C. Vaak zijn de programma-sources vrij verkrijgbaar. Wat tot nu toe ontbrak, was een goede compiler waarmee ze op de MSX draaiend te maken waren.

Iets meer dan een jaar geleden kwam daar verandering in. Toen bracht het Australische bedrijf Hi-Tech de CP/M versie van haar C-compiler uit als public domain software. Dit betekent dat het softwarepakket gratis mag worden verspreid. Aangezien het besturingssysteem CP/M veel op MSXDOS lijkt, kan de compiler ook op MSX draaien. Daar waren een paar aanpassingen voor nodig en die vond u dan ook op het vorige diskabonnement. Ik ben echter verder gegaan dan alleen aanpassingen en heb de bibliotheek met standaard-routines, LIBC.LIB, flink uitgebreid. Voor de hand liggend waren bijvoorbeeld routines om de MSX-klok te lezen en om te kijken hoeveel bytes er op disk vrij zijn. In een volgende aflevering zullen we die routines stuk voor stuk bekijken. Omdat ze specifiek zijn voor MSXDOS, worden ze immers niet beschreven in de oorspronkelijke engelstalige documentatie bij het programma.

De uitgebreide bibliotheek met routines maakt het gemakkelijk om sources van andere computers op de MSX te compileren. Zo kon ik vanaf het begin, met nauwelijks ervaring in de taal C, toch allerlei programma's voor MSX geschikt maken. Denk aan het PC-programma TO dat gemakkelijk van directory naar directory springt onder MSXDOS2. Denk aan ENGIF, een utility die MSX plaatjes omzet naar GIF-formaat. Of denk aan SZ en RZ, het door modem-fanaten langverwachte Zmodem-protocol.

Voordelen

Ik zet de voordelen van Hi-Tech C even voor u op een rijtje:

- Met een enkel commando is een source om te zetten naar een programma dat onder MSXDOS draait;
- De compiler voldoet voor 95 procent aan de ANSI-C standaard; daardoor zijn programma's van anderen vaak met minimale wijzigingen geschikt te maken voor de MSX;
- De compiler controleert de source zeer grondig en geeft vele waarschuwingen; u kunt deze eventueel negeren, want alleen als fatale fouten optreden, wordt het compileerproces onderbroken.
- Met Hi-Tech C gemaakte programma's zijn klein en snel;
- De standaardbibliotheek en andere routinebibliotheken zijn eenvoudig aan te passen en uit te breiden;
- Het Hi-Tech C pakket is compleet; u heeft alleen een editor nodig, zoals TED, en hoeft er verder geen losse assembler of linker bij te kopen;
- Hi-Tech C is tevens—maar niet gratis!—verkrijgbaar voor de PC, voor Unix en Xenix, en voor de Atari-ST.

Programma's

Hi-Tech C bestaat uit een groot aantal programma's. Voor een normale compiler-cyclus van source (NAAM.C) naar uitvoerbaar bestand (NAAM.COM) zijn er minstens vijf nodig: CPP, P1, CGEN, ZAS, LINK. Dat lijkt omslachtig, maar gelukkig hoeft u niet alles handmatig op te starten. Dat doet het C-commando (C.COM) voor u. We bekijken de programma's stuk voor stuk.

C.COM

Dit programma maakt een batchfile op disk met de naam $EXEC.BAT. Die file wordt vervolgens gestart door de regel "$EXEC" in de toetsenbord-buffer te zetten en terug te keren naar DOS. C.COM maakt het mogelijk van NAAM.C naar NAAM.COM te komen door alleen maar in te tikken: `C NAAM`.

Het C-commando heeft een reeks opties waarmee het compiler-proces te beïnvloeden is. Aangezien deze opties niet allemaal standaard zijn, worden ➠

Bestelinformatie:
Degenen die geen diskabonnement hebben, kunnen versie 3.09 van de Hi-Tech C-compiler in hun bezit krijgen door de diskettes bij nummer 72 te bestellen. Gebruik hiervoor de bon van de lezersservice, of maak gebruik van de aanbieding op bladzijde 2.

ze in de engelstalige handleiding van Hi-Tech niet of verkeerd beschreven. Daarom som ik ze hieronder op.

- **-A**: Zorg ervoor dat het uiteindelijke programma (NAAM.COM) zichzelf verplaatst naar de hoogst bereikbare positie in het geheugen en daar wordt opgestart, in plaats van vanaf adres `0x100` (100 hex) zoals een normaal programma;
- **-B**: Maak een .BIN bestand voor BASIC, in plaats van een .COM bestand voor MSXDOS. Op het moment heeft dit heeft nog weinig nut, omdat dan een aparte standaardbibliotheek (LIBB.COM) moet worden aangelegd met routines die onder BASIC werken in plaats van onder MSXDOS. Maar het is voorbereid en er is ook alvast een geschikte header: BIN.O. Als er geen adres is opgegeven—bijvoorbeeld -B8500 laat het programma op `&H8500` starten—is het startadres `&H9000`;
- **-C:** Maak een 'object' file (NAAM.O). Sla het linken dus over.
- **-S:** Maak een assembler-bestand (NAAM.AS). Sla het assembleren en linken dus over. In het bestand staan de C-instructies als commentaar bij de gegenereerde assembly-taal;
- **-CR[crffile]:** Maak een 'cross-reference' bestand. Hierin staan namen van de routines die naar elkaar verwijzen. Wie het nut van zo'n overzicht kent, mag het uitleggen. Als geen naam is opgegeven, heet het bestand CREF.CRF;
- **-O[F]:** Optimaliseer het programma, zodat het kleiner (standaard) of sneller (met de toevoeging F) wordt. Soms levert optimaliseren problemen op. Probeer het dan zonder;
- **-L:** Geef de naam van te 'linken' routinebibliotheken op. Bijvoorbeeld: -LF zorgt ervoor dat LIBF.LIB wordt gebruikt. LIBF is de floating point bibliotheek. De standaardbibiotheek LIBC.LIB wordt normaal gesproken altijd gelinkt en hoeft dus niet te worden genoemd;
- **-D[symbool]:** Definieer een symbool voor de preprocessor. Dat kan handig zijn bij het testen en foutzoeken. Staat in de source bijvoorbeeld:

  ```
  #ifdef DEBUG
  printf("X is %d\n",X);
  #endif
  ```

  kan de 'debug' code eenvoudig actief worden gemaakt door -DDEBUG op te geven. Is het programma klaar voor verspreiding, dan laat u deze optie achterwege en wordt de bijbehorende code overgeslagen;
- **-U[symbool]:** 'Ondefinieer' een symbool. Het omgekeerde van -D.
- **-F[symfile]:** Maak een bestand met alle symbolen en hun adres in het programma. Handig voor het debuggen. De standaardnaam is L.SYM;
- **-X:** Zet geen lokale symbolen in het .SYM bestand. Variabelen die alleen maar binnen een enkele routine worden gebruikt, komen dan niet in het overzicht van symbolen voor;
- **-M[filenaam]:** Maak een overzicht van het geheugengebruik en de plaats van alle routines en globale variabelen in het programma. Dit is handig om te controleren waar de onderdelen van het programma zich bevinden in het geheugen. U ziet in een oogopslag wat het hoogst gebruikte adres is (`__Hbss`);
- **-V:** Laat alle regels van $EXEC.BAT zien, nog voordat ze worden uitgevoerd;
- **-Q:** Maak $EXEC.BAT zonder hem op te starten.

Op de DOS-prompt zijn meerdere bestanden op te geven. Als één van die namen op .COM eindigt, wordt dat de naam van het uiteindelijke programma. Anders kiest C.COM de naam van het eerste bestand (met .C, .O of .AS) op de commandline. Doordat de commandoregel van MSXDOS niet langer mag zijn dan 128 tekens, is het aantal tegelijk op te geven commando's beperkt, maak doorgaans voldoende.

CPP.COM

De preprocessor CPP zorgt voor de vertaling van macro's en voorwaardelijke compilatie. `#define` instructies in de source worden bijvoorbeeld door CPP omgezet. In enkele opzichten wijkt CPP van de ANSI standaard af:

- de enige `#pragma` instructie die wordt herkend, is `#pragma pack;` zie ook de Hi-Tech documentatie;
- de constanten `__DATE__`, `__TIME__` en `__STDC__` worden niet ingevuld; deze drie variabelen behoren respectievelijk de datum en de tijd te bevatten en de constante 1 te representeren.

Helaas is de source van CPP.COM niet beschikbaar, waardoor hier weinig aan te doen is. Gelukkig gaat het nauwelijks om wereldschokkende problemen. Dergelijke gegevens zijn zelden noodzakelijk in een programma. Is dat wel het geval, dan kunt u voor de `__DATE__` en `__TIME__` constanten gemakkelijk zelf een kleine routine schrijven met behulp van de `time()` functie.

P1.COM

Dit programma heet PASS 1. Het controleert de syntax en semantiek van uw source. Daarbij is het vreselijk streng, zodat P1 altijd de meeste foutmeldingen veroorzaakt. Vaak zijn dat uitsluitend waarschuwingen. Als u weet wat u doet en wat de bedoeling is, kunt u deze waarschuwingen negeren. Anders is het verstandig om te proberen ze te voorkomen. P1 vertaalt de source naar een tussenvorm voor de volgende doorgang.

CGEN.COM

De C generator CGEN vertaalt de tussencode van P1 naar assembler, geschikt voor ZAS of OPTIM. CGEN gebruikt veel geheugen. Als een programma te groot is om in één keer te compileren, merkt u dat meestal het eerst aan een foutmelding van CGEN. Zo'n fout is fataal: verder compileren is niet mogelijk. De twee mogelijke remedies zijn:

- de source in mootjes hakken, die apart compilen met de -C optie en de resulterende .O bestanden later met LINK aan elkaar koppelen;
- lange routines (meer dan 30 regels) in de source splitsen in meerdere korte routines.

OPTIM.COM

Nadat de source uit CGEN komt, kan hij met OPTIM worden geoptimaliseerd. Daarbij worden ondermeer overbodige instructies uit de source verwijderd. Het programma wordt daardoor kleiner en sneller. Optimaliseren is in principe altijd aan te raden, maar soms gaat het mis. Als er te weinig geheugen is, kan de optimizer vastlopen. Ook als u zelf assembler-instructies in de source hebt gezet, kan het mis gaan. OPTIM is nogal fijngevoelig! Houd daar vooraf rekening mee. Als u op de ramdisk werkt, kopieer dan uw sources regelmatig naar floppy of harddisk. Natuurlijk kan de optimizer-doorgang worden overgeslagen. Dat bespaart tijd.

ZAS.COM

De assembler ZAS vertaalt de source die uit CGEN of OPTIM komt naar een binair formaat, geschikt om te koppelen aan andere bestanden en routine-bibliotheken.

LINK.COM

De linker koppelt alle onderdelen van het programma aan elkaar tot een uitvoerbaar programma. Bestaat het programma uit erg veel onderdelen, dan kan de commandoregel wel eens te lang worden. Dat heeft te maken met een beperking van MSXDOS: de commandoregel mag maximaal 128 tekens lang ➡

zijn. Gelukkig is dat simpel te omzeilen, door alle instructies voor LINK in een apart tekstbestand te zetten, bijvoorbeeld NAAM.LNK. De regels in dit bestand mogen elk niet langer zijn dan 255 tekens. Iedere regel, behalve de laatste, wordt beëindigd met " \" (spatie, backslash) zonder de aanhalingstekens. Dit is jammer genoeg (nog) niet geautomatiseerd. Door `LINK < AAM.LNK` in te tikken, leest LINK.COM de tekst zelf alsof de gegevens 'interactief' worden ingetypt.

LIBR.COM
Dit is een hulpmiddel voor het maken van routine-bibliotheken. Met LIBR kunt u de inhoud van bibliotheken bekijken, nieuwe bibliotheken maken, routines toevoegen, oude verwijderen, etcetera.

DEBUG.COM
De debugger lijkt niet goed te werken onder MSXDOS. Er zit geen handleiding bij, en het programma reageert niet op commando's die bij vergelijkbare debuggers wel werken. Daarom gebruik ik zelf liever MSXDEBUG van de MSX Club Enschede. Een alternatief vormt de debugger Z8E. Die is gratis, maar wel minder gebruiksvriendelijk dan MSXDEBUG. Wie een modem heeft, kan Z8E onder meer halen in Infodrome BBS of The Games BBS.

Tot slot
Verder bevat Hi-Tech C twee extra programma's, die u niet dagelijks zult gebruiken. OBJTOHEX is alleen nodig voor het maken van programma's die niet standaard op adres `&H100` beginnen zoals onder MSXDOS. CREF maakt cross-reference lijsten van C en assembler programma's.

De volgende keer gaan we de routines bekijken in de C-bibliotheken. Wie in de tussentijd dringende vragen heeft, kan die rechtstreeks via Internet of per post via MCCM naar mij sturen. Met dank aan Erik van der Meer voor de aanvullende opmerkingen over ANSI-C.

Pierre Gielen
pgn@dds.dds.nl

❑

MSX emulatie

Overwegingen

Anne de Raad ziet de ontwikkelingen ten aanzien van een MSX emulatie op PC met gemengde gevoelens aan. Wij laten eerst hem aan het woord geven dan een nawoord.

De laatste ontwikkelingen op het gebied van MSX-emulatie hebben mij een beetje aan het denken gezet. Ik heb inmiddels een perfect werkende MSX1-emulatie mogen aanschouwen en ben hiervan danig onder de indruk. Ik heb helaas nog geen MSX2-emulatie gezien, maar die verwacht ik nu binnenkort. Wat ik mij vooral afvraag, is wat voor effect deze emuleerprogramma's hebben op MSX in het algemeen. Ik zie zowel voor- als nadelen.

Ten eerste krijg ik door een perfecte emulatie het gevoel dat MSX zijn eigen status kwijt raakt. MSX wordt als het ware gereduceerd tot een 'programma', draaiende op een PC. Als je dit heel ver doorredeneert kun je tot de conclusie komen dat, met het bereiken van deze perfecte MSX emulatie, MSX werkelijk aan het einde is gekomen van zijn zelfstandig bestaan en dat is een heel trieste zaak. Hoe moet dit verder? Is MCCM slechts een PC-blad voor het programma 'MSX', is Pumpkin Adventure III een nieuw PC-spel, geschreven onder het programma 'MSX'? Ik weet, het hierboven gestelde is in ernstige mate overdreven, maar het is wel een aardige gedachtegang.

Staan er tegenover dit negatieve aspect van MSX emulatie ook voordelen? Wat ik mij afvraag, is of we op deze manier MSX weer onder de aandacht kunnen brengen van de andere groep actieve computergebruikers, de PC'ers.

Om een antwoord op deze vraag te geven, moeten we ons afvragen of MSX interessant genoeg is voor deze groep mensen. Over het algemeen is iedereen het erover eens, dat de BASIC van de MSX uitermate sterk is. Toch denk ik dat PC'ers dermate verwend zijn, dat het programma 'MSX' hun niet in die zin kan boeien, dat ze er programma's voor en mee gaan schrijven.

Hiermee zijn we er echter nog niet. In de loop der jaren zijn veel MSX'ers overgestapt op de PC. Ik kan me echter niet voorstellen, dat deze groep mensen de affiniteit, die ze ongetwijfeld met MSX had, heeft verloren.

Sterker, ik weet wel zeker dat dit niet het geval is. Juist bij deze groep mensen zie ik hoop. Zoals ik al zei, is de MSX-BASIC sterk en werkt het fijn en eenvoudig. Je hoort regelmatig nog verhalen van PC'ers over hun MSX-tijd. Bijna zonder uitzondering wordt er dan gesproken over hoe begrijpelijk MSX was, hoe makkelijk te programmeren et cetera et cetera. Op dit gebied heeft MSX duidelijk nog niets van zijn waarde verloren.

Juist hier zie ik toekomst. Ik hoop dat veel van dergelijke PC'ers, met een MSX-achtergrond, weer het—zeg maar—'MSX-gevoel' krijgen. Als dit gebeurt, kunnen we de komende jaren nog heel wat lol beleven met de MSX, zo niet... het was in elk geval een fantastische tijd.

Anne de Raad

Ik ging al enigszins in op de emulators in mijn vorige voorwoord. Probleem zal wel blijven, dat de emulator zonder ROM's verspreid moet worden. Iedereen die hem wil gebruiken zonder illegale zaken, zal zelf de ROM-inhoud van zijn eigen MSX in de PC moeten laden, vandaar dat wij al een programma verspreidden om die ROM-inhoud veilig te stellen. Adriaan van Doorn is hard met de MSX2 emulator bezig. Nu al draait 95 % van de software en we hopen zijn emulator op Tilburg te kunnen aanbieden.

De kreet 'MSX forever' wordt steeds meer werkelijkheid. Ook in de verre toekomst, als elke fysieke MSX allang dood is, zal het systeem nog leven.

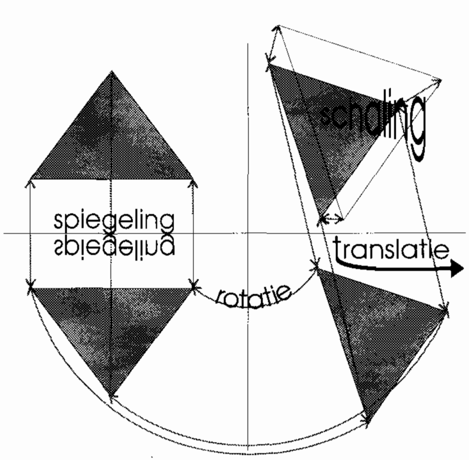
Frank H. Druijff

❑

Grafische objecten

Transformaties

Na de uitleg over krommen, legt Jacco ditmaal uit hoe we figuren kunnen vervormen. Dit doet hij aan de hand van transformatie–matrices. De behandelde objecten worden nu blootgesteld aan ingewikkelde transformaties.



Helaas ben ik er niet in geslaagd het beloofde artikel over transformaties voor de deadline van het vorige nummer af te krijgen. Zelfs voor de deadline van dit nummer was ik te laat. Dat komt allemaal omdat ik in den lande voor de koningin werk: lees in dienst zit. Gelukkig heb ik in de kerstvakantie de tijd gevonden om hetgeen nu voor u ligt te vervolmaken.

Rectificatie

De vorige keer—in MCCM 71—hebben we gezien hoe krommen te maken zijn. Er is echter een foutje in het programma geslopen. Mensen die het programma geprobeerd hebben, zullen opgemerkt hebben dat lijnen met een grote dikte aan de hoeken vierkant zijn. Dit komt omdat de `GOSUB 1500` in regel 150, vervangen moet worden door `GOSUB 1200`. Ik geef toe dat het een minder slimme fout is, maar al dat geharrewar met `MERGE` files blijft lastig.

Verder ben ik er achter gekomen dat de routines, hoewel ik in de veronderstelling was dat ze op ieder scherm-type werkten, op scherm 8 niet werken. Dit is te verhelpen door in regel 1210 de `COLOR 15` te vervangen door `COLOR AZ`. En voordat de `GOSUB 1200` wordt uitgevoerd eerst `AZ` in te stellen op de hoogst toelaatbare kleurnummer op dat scherm, dus 15 voor de schermen 5,6 en 7 en 255 voor scherm 8. In het programma dat bij dit nummer op het diskabonnement wordt meegeleverd, is dit reeds verwerkt.

Vervolgens merkten we op het laatste moment dat niet iedereen die KUN bezit daar eenzelfde versie van heeft of dat KUN niet op elke MSX hetzelfde werkt. De oorspronkelijke regel 1040 waarin `SGN` was opgenomen, gaf bij enkelen problemen. Er werd een andere manier gekozen om hetzelfde resultaat te krijgen. Regel 1040 werd daarmee iets te lang voor publicatie en `LT=8192` moest doorschuiven naar regel 1050. We hopen dat hiermee de problemen weer de wereld uit zijn.

Bij het mergen gaat alles trouwens vanzelf goed en bovenstaande is alleen ter informatie. Diskabonnees hebben het helemaal gemakkelijk, want op de disk staat de file TRANS.BAS. Dit is direct de volledige versie, ter vervanging van CURVETOT.BAS.

Vervormingen

Bij het begrip transformatie denken velen aan vervormingen. Toch is het wiskundige begrip transformatie ruimer. Ook als een object alleen maar wordt gedraaid of verschoven, spreken wij van een transformatie. Maar in deze gevallen is er geen sprake van een andere vorm. In dit artikel gebruiken we daarom het woord 'bewerking' om zo'n transformatie algemeen aan te geven. ❐

Transformaties

Onder transformaties verstaan we alle bewerkingen die je op een object kunt toepassen. Dit kunnen de meest uiteenlopende bewerkingen zijn. In dit artikel zullen we ingaan op een beperkt aantal van deze transformaties. We behandelen in dit artikel de volgende transformaties: verschuivingen (= translaties), schalingen (= puntvermenigvuldigingen), spiegelingen (= lijnvermenigvuldigingen met factor -1) en draaiingen (= rotaties). Deze bewerkingen zijn gekozen omdat door slim combineren van deze vier basis–transformaties, haast alle voor tekeningen in de praktijk voorkomende transformaties mogelijk zijn. Daarbij komt nog, dat al deze bewerkingen zijn uit te drukken in een zogenaamde transformatie–matrix.

Transformatie–matrix

Een matrix is een wiskundig ding. Het is eigenlijk niets anders dan een serie waarden die op een bepaalde manier behandeld worden. Matrices kun je met matrices vermenigvuldigen, maar hetzelfde kun je doen met een matrix en een vector. Al onze punten van de MoveTo's, LineTo's en CurveTo's zijn eigenlijk vectoren vanuit de oorsprong van het scherm. Door nu deze vectoren allemaal te vermenigvuldigen met een matrix—de transformatie–matrix—kun je allerlei bewerkingen van de tekening bewerkstelligen.

De transformatie–matrix bestaat uit negen getallen, die voor het visuele aspect altijd in een drie bij drie vierkant worden gerangschikt en van blokhaken voorzien:

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}$$

De getallen op de onderste rij zijn in een transformatie–matrix altijd gelijk aan twee nullen en een 1. Omdat een drie-bij-drie matrix alleen vermenigvuldigd kan worden met een drie–dimensionale vector, moeten we aan iedere vector een 1 toevoegen. Zo'n vermenigvuldiging ziet er dan als volgt uit:

$$\begin{bmatrix} XT \\ YT \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} T1 & T2 & T3 \\ T4 & T5 & T6 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} XX \\ YY \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} T1*XX + T2*YY + T3 \\ T4*XX + T5*YY + T6 \\ 1 \end{bmatrix}$$

In formulevorm is dit hetzelfde als:

$$XT = T1*XX + T2*YY + T3$$
$$YT = T4*XX + T5*YY + T6$$

In dit artikel zullen we de variabelen van het programma zoveel mogelijk aanhouden. `T1` tot en met `T6` zijn de variabelen van de transformatie–matrix, `(XX,YY)` is de oorspronkelijk vector, `(XT,YT)` is de getransformeerde vector.

Eenheids–matrix

Net als bij normaal rekenen, kennen we ook bij matrices een equivalent van het getal dat bij vermenigvuldiging ermee de waarde niet doet veranderen. Een getal vermenigvuldigd met 1 levert hetzelfde getal op, dus is de 1 bij normaal rekenen onze eenheid. De eenheids–matrix is gevuld met nullen linksonder en rechtsboven en een diagonale lijn met enen:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

In het programma wordt de transformatie–matrix **niet** geïnitialiseerd op de eenheids–matrix, maar op een ander matrix die de figuren kan weergeven binnen het scherm. Dit gebeurt in de regels 1900-1930.

Translaties

Een translatie is een bewerking waarbij de waarde van beide coördinaten onafhankelijk van elkaar wordt veranderd. Zowel bij XX als YY wordt een eventueel negatief getal (of nul) opgeteld. In formulevorm ziet zo'n bewerking er als volgt uit:

$$XT = XX + TX$$
$$YT = YY + TY$$

Omgezet in een matrix–vermenigvuldiging:

$$\begin{bmatrix} XT \\ YT \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & TX \\ 0 & 1 & TY \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} XX \\ YY \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} XX + TX \\ YY + TY \\ 1 \end{bmatrix}$$

De matrices `O1` tot en met `O6` worden in het programma voor zo'n translatie ingesteld in de regels 2300–2340. Invoer voor de routine zijn de horizontale verplaatsing TX en de verticale verplaatsing TY.

Matrix maal vector

$$\begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} A \\ B \\ C \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} aA + bB + cC \\ dA + eB + fC \\ gA + hB + iC \end{bmatrix}$$

Matrix maal matrix

$$\begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} A & D & G \\ B & E & H \\ C & F & I \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} aA + bB + cC & aD + bE + cF & aG + bH + cI \\ dA + eB + fC & dD + eE + fF & dG + eH + fI \\ gA + hB + iC & gD + hE + iF & gG + hH + iI \end{bmatrix}$$

Schalingen rond de oorsprong

Een schaling is het onafhankelijk vermenigvuldigen van zowel de X– als de Y–coördinaat. In formulevorm ziet zo'n schaling er als volgt uit:

$$XT = XX*TH$$
$$YT = YY*TV$$

Behalve schalen kun je met deze matrix ook spiegelen. Als je voor TH bijvoorbeeld –1 opgeeft, wordt de figuur gespiegeld in de verticale as. Hetzelfde geldt als je voor TV de waarde –1 invult, alleen vindt de spiegeling dan plaats in de horizontale as. Omgezet in een matrix–vermenigvuldiging:

$$\begin{bmatrix} XT \\ YT \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} TH & 0 & 0 \\ 0 & TV & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} XX \\ YY \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} XX*TH \\ YY*TV \\ 1 \end{bmatrix}$$

Rotaties rond de oorsprong

De rotatie is de lastigste van de transformaties die ik zal behandelen. Wiskundigen hebben uitgeknobbeld dat een rotatie van TA graden om het punt (0,0) als volgt in een matrix–vermenigvuldiging is weer te geven:

$$\begin{bmatrix} XT \\ YT \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cos(TR) & -\sin(TR) & 0 \\ \sin(TR) & \cos(TR) & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} XX \\ YY \\ 1 \end{bmatrix}$$

TR is TA omgezet in radialen met de formule: TR = TA / 180 * 3.14159265....

Transformaties rond (TX,TY)

Om transformatie–matrices op te kunnen stellen voor transformaties die zich niet afspelen rond de oorsprong, moeten we matrices vermenigvuldigen. Het resultaat van zo'n vermenigvuldiging is weer een matrix. Deze matrix heeft dan als het ware beide transformaties in zich. Belangrijk is echter dat uitkomst afhankelijk is van de volgorde van vermenigvuldigen. Dit is dus anders dan we gewend zijn bij 'normaal' rekenen. De eerste transformatie moet het laatst vermenigvuldigd worden.

$$\begin{bmatrix} O1 & O2 & O3 \\ O4 & O5 & O6 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} T1 & T2 & T3 \\ T4 & T5 & T6 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} =$$

$$\begin{bmatrix} O1*T1+O2*T4 & O1*T2+O2*T5 & O1*T3+O2*T6+O3 \\ O4*T1+O5*T4 & O4*T2+O5*T5 & O4*T3+O5*T6+O6 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Deze vermenigvuldiging staat in de listing in de regels 2400–2450 en gaat via de matrices `M1` tot en met `M6` die verder nergens worden gebruikt. Met behulp van deze techniek kunnen we de figuur eerst verplaatsen naar de oorsprong, hem dan roteren danwel schalen en daarna terugzetten.

Schalingen rond (TX,TY)

Voor zo'n schaling moeten we eerst transleren met (-TX,-TY) dan schalen en daarna terug transleren met (TX,TY). Schrijven we deze drie matrices in omgekeerde volgorde op, dan krijgen we:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & TX \\ 0 & 1 & TY \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} TH & 0 & 0 \\ 0 & TV & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} 1 & 0 & -TX \\ 0 & 1 & -TY \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

De uitkomst van deze vermenigvuldiging is:

$$\begin{bmatrix} TH & 0 & -TH * TX+TX \\ 0 & TV & -TV * TY+TY \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

De source voor het vervaardigen van zo'n schalings–matrix staat in de regels 2200–2240. Invoer voor deze routine zijn TX,TY—het punt ten opzichte waarvan de schaling moet worden uitgevoerd—en TH,TV, de respectievelijk horizontale en verticale schalingsfactor.

Rotaties rond (RX,RY)

Voor rotaties rond een willekeurig punt kunnen we precies hetzelfde doen. Dit levert de volgende matrix op: ➠

Geen disk-abonnement ?

Van de vorige keer heb je een programma overgehouden dat het MCCE-logo tekent. Laad dit programma. Tik `DELETE 100-230` **in**. Tik de regels die in dit artikel staan in, behalve de regels 20000, 30000 en 30010. Verander regel 330 in het volgende:

```
330 SCREEN 0:END
```

Als je dit gedaan hebt, heb je het programma compleet met de data van de vorige keer. Bewaar dit programma onder een andere naam.

Geen KUN-BASIC ?

Als je geen KUN-BASIC hebt, moet je regel 130 uit het programma verwijderen. Het programma zal daardoor een stuk trager worden, maar het gaat om het principe. ❐

$$\begin{bmatrix} \cos(TR) & -\sin(TR) & -\cos(TR) * TX+\sin(TR) * TY+TX \\ \sin(TR) & \cos(TR) & -\sin(TR) * TX-\cos(TR) * TY+TY \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Ook deze matrix wordt in de regels 2100–2160 gemaakt. Invoer voor deze routine zijn de hoek van de rotatie in graden TA en het punt ten opzichte waarvan de rotatie moet worden uitgevoerd (TX,TY).

Hoofdprogramma

Het hoofdprogramma—de regels 100 tot en met 330—geeft een demonstratie van de rotaties en de schalingen. Het hoofdprogramma gaat ervan uit dat er data in het programma aanwezig is. Op het diskabonnement staat het programma TRNSDEMO.BAS. Dit programma laat de gebruiker een figuur uitkiezen met de cursortoetsen. Drukt de gebruiker daarna op de spatiebalk, dan wordt eerst TRANS.BAS geladen en daarna de gekozen figuur geMERGEd. Hierna wordt het totaal opgestart en laat het programma de figuur in verschillende kleuren, rotaties en schalingen zien. Druk je weer op een toets, wordt teruggegaan naar TRNSDEMO.BAS om een nieuwe figuur te kiezen. Mensen zonder diskabonnement moeten de instructies in het kader opvolgen om alles aan het lopen te krijgen. Zij hebben niet de keus uit de verschillende figuren, maar kunnen alleen het MCCE-logo van de vorige keer te zien krijgen.

Volgende artikel

Als ik de volgende keer op tijd ben, zal er een artikel komen over 'clipping': het op een verantwoorde wijze afkappen van lijnen. Als er na een transformatie lijnen gedeeltelijk buiten het scherm vallen, zorgt clipping ervoor, dat het zichtbare deel correct wordt getekend.

Dringende vraag

Ik wil van de DATA-regels af, en vraag me daarom af of het in KUN-BASIC mogelijk is met Random Acces files te werken. Als dit niet mogelijk is, zal ik over een aantal artikelen moeten overstappen op Pascal. Reacties kunnen jullie opsturen naar het onderstaande adres. Veel experimenteer-plezier toegewenst, en tot de volgende keer.

Jacco Kulman

Julianalaan 36
6971 GD Brummen
Tel. 05756 1658

❑

DEELLISTING

```
1ØØ REM Transformaties op MSX2, het hoofdprogramma zet de     Ø
11Ø REM DATA op het scherm, afbreken door toetsindruk         Ø
13Ø _TURBO ON                                               2Ø7
14Ø DEFINT A-Z:DEFSNG C,T,M,O:DIM CX(48),CY(48)               8
15Ø SCREEN 8:LINE (Ø,Ø)-(255,211),73,BF:TT=Ø                225
16Ø AZ=255:GOSUB 12ØØ:'Initialisatie lijndikten              83
17Ø GOSUB 19ØØ:'Initialiseer de transformatie-matrix         57
18Ø AØ=Ø:A1=Ø:A2=255:A3=211:AW=4:VF=4                         1
19Ø RESTORE:AS$="1":AP=3                                    119
2ØØ IF TT<>8  THEN 23Ø                                       61
21Ø TT=Ø:TH=.5:TV=.5:TX=128:TY=1Ø6:GOSUB 22ØØ               253
22Ø AW=AW\2:IF VF=4 THEN VF=32 ELSE VF=4                    228
23Ø TA=45:TX=128:TY=1Ø6:GOSUB 21ØØ:AC=TT*VF                  12
24Ø AC=TT*VF:TT=TT+1:IF AC=Ø THEN AC=36                      87
25Ø READ C$:ON INSTR("MLC*",C$) GOTO 26Ø,27Ø,28Ø,31Ø         11
26Ø GOSUB 2ØØØ:AX=XX:AY=YY:GOTO 25Ø                         244
27Ø GOSUB 2ØØØ:XØ=XX:YØ=YY:GOSUB 1ØØØ:GOTO 25Ø              233
28Ø GOSUB 2ØØØ:XØ=XX:YØ=YY                                  215
29Ø GOSUB 2ØØØ:X1=XX:Y1=YY                                    1
3ØØ GOSUB 2ØØØ:X2=XX:Y2=YY:GOSUB 16ØØ:GOTO 25Ø              254
31Ø IF INKEY$="" AND AW>Ø THEN 19Ø ELSE 32Ø                  7Ø
32Ø IF INKEY$="" THEN 32Ø                                   214
33Ø SCREEN Ø:GOTO 3ØØØØ                                     118
1Ø4Ø   LX=XØ-AX:LX=(LX<Ø)-(LX>Ø):LY=YØ-AY:LY=(LY<Ø)-(LY>Ø)  95
1Ø5Ø   LT=8192:IF LX=Ø AND LY=Ø THEN GOTO 115Ø              146
121Ø COLOR AZ:SETPAGE Ø,1:LINE(Ø,Ø)-(255,15),Ø,BF           155
19ØØ REM Transformatie weergave matrix                        Ø
191Ø   T1=.5/1.4:T2=Ø:T3=1Ø                                 229
192Ø   T4=Ø:T5=.5:T6=2Ø                                      3Ø
193Ø RETURN                                                 15Ø
2ØØØ REM Haal en transformeer punt                            Ø
2Ø1Ø   READ XX,YY:'Haal punt uit data                       174
2Ø2Ø   ZZ=T1*XX+T2*YY+T3:'Transformeer punt met CTM         154
2Ø3Ø   YY=T4*XX+T5*YY+T6                                     71
2Ø4Ø   XX=ZZ                                                126
2Ø5Ø RETURN                                                 139
21ØØ REM Maak OTM rotatie TA graden om (TX,TY)                Ø
211Ø   TR=TA/18Ø*3.1415926535898#                           195
212Ø   TS=SIN(TR):TC=COS(TR)                                193
213Ø   O1=TC:O2=-TS:O3=-TX*TC+TY*TS+TX                      13Ø
214Ø   O4=TS:O5=TC:O6=-TX*TS-TY*TC+TY                       244
215Ø   GOSUB 24ØØ:' OTM * CTM                                5Ø
216Ø RETURN                                                 144
22ØØ REM Maak OTM schaling TH,TV t.o.v (TX,TY)                Ø
221Ø   O1=TH:O2=Ø:O3=-TH*TX+TX                              116
222Ø   O4=Ø:O5=TV:O6=-TV*TY+TY                               99
223Ø   GOSUB 24ØØ:' OTM * CTM                                46
224Ø RETURN                                                 14Ø
23ØØ REM Maak OTM voor translatie met TX,TY                   Ø
231Ø   O1=1:O2=Ø:O3=TX                                       76
232Ø   O4=Ø:O5=1:O6=TY                                      232
233Ø   GOSUB 24ØØ:' OTM * CTM                                48
234Ø RETURN                                                 142
24ØØ REM Vermenigvuldig de OTM met de CTM                     Ø
241Ø   M1=O1*T1+O2*T4:M2=O1*T2+O2*T5:M3=O1*T3+O2*T6+O3       1Ø
242Ø   M4=O4*T1+O5*T4:M5=O4*T2+O5*T5:M6=O4*T3+O5*T6+O6      163
243Ø   T1=M1:T2=M2:T3=M3                                    112
244Ø   T4=M4:T5=M5:T6=M6                                    156
245Ø RETURN                                                 147
9999 REM Data van de tekening komt hierna                     Ø
2ØØØØ DATA *                                                 76
3ØØØØ _TURBO OFF                                            243
3ØØ1Ø RUN "trnsdemo.bas"                                     69
```

merge bij CURVETOT.BAS uit MCCM 71

KUN-BASIC

BASIC accelerator

Onder het motto 'je hoeft niet veel te kennen om met KUN veel te kunnen' gaan we met frisse moed KUN–BASIC te lijf.

KUN BASIC, ook wel X–BASIC of Turbo BASIC genoemd, is een BASIC compiler. Of dat echt zo is, valt te bediscussiëren, maar een feit is dat veel programma's hiermee enorm versneld kunnen worden. KUN–BASIC zit standaard ingebouwd in alle echte MSX2+ computers. Ook is hij als cartridge verkocht. Met behulp van slechts twee commando's kunt u uw BASIC–programma's vele malen versnellen.

Hoe doet hij dat?

Nu, een MSX–BASIC programma bestaat zoals je weet uit een verzameling commando's. Wanneer een programma gestart wordt, gaat de BASIC interpreter naar het eerste commando kijken. Ik neem nu als voorbeeld het commando PRINT. De interpreter kijkt nu wat er moet gaan gebeuren: moet er een tekst afgedrukt worden, of de inhoud van de variabele, of misschien wel een escape–code? Misschien worden er ook nog wel enkele functies gebruikt die dus eerst moeten worden aangeroepen. Achter het commando PRINT voert de interpreter, afhankelijk van de parameters, bepaalde acties uit. Dit gebeurt allemaal tijdens het runnen van een programma. Een compiler pakt het anders aan. In plaats van tijdens de uitvoering te kijken wat er moet gebeuren, doet hij dat van te voren. Voordat het programma wordt gestart, bekijkt de compiler het programma en zet het om naar hapklare brokken, die achter elkaar uitgevoerd kunnen worden. Hierdoor kan de snelheid enorm oplopen.

Omdat KUN BASIC het gecompileerde programma in hetzelfde geheugenblok plaatst als het BASIC programma, mag een BASIC programma niet al te groot worden. Gemiddeld is een grootte van ongeveer 10 kB toelaatbaar. Als de melding komt dat het programma te groot is geworden, wordt het tijd om alle spaties en REM–regels uit je programma te verwijderen om zo weer wat ruimte te scheppen.

Laten we nu eerst eens kijken hoe we KUN kunnen gebruiken. Allereerst moeten we KUN activeren door CALL BC of _BC in te typen. Om het snelheidsverschil tussen MSX BASIC en KUN BASIC te zien, moet u de listing KUNDEMO1.BAS maar eens intypen.

Als we dit programma normaal starten met RUN, dan zien we dat er random rechthoeken worden getekend. Met een toetsdruk stoppen we het programma. Starten we dit programma nu met CALL RUN of _RUN dan gaat alles opeens vele malen sneller. Met CALL RUN geven we KUN BASIC de opdracht om het hele programma te compileren en uit te voeren. Het kan ook anders, door gebruik te maken van de commando's CALL TURBO ON en CALL TURBO OFF. Als we de volgende regels toevoegen aan het programma, kunnen we het programma gewoon met RUN starten en toch genieten van de hoge snelheid.

```
45 _TURBO ON
115 _TURBO OFF
```

Regel 115 mag je in dit geval overigens weglaten. Die is meer als illustratie bedoeld. Met de commando's _TURBO ON en OFF kan je in een programma aangeven welke gedeeltes wel gecompileerd mogen worden: het turboblok. Dit is nodig omdat KUN BASIC niet alle instructies van MSX BASIC onder- ➡

LISTING

```
10 REM KUNDEMO1.BAS                    0
20 REM                                 0
30 REM Toont snelheidsverschil         0
40 REM met KUN-BASIC                   0
50 REM                                 0
60 SCREEN 8                          238
70 R=RND(-TIME)                      230
80 X1=RND(1)*255: X2=RND(1)*255      190
90 Y1=RND(1)*211: Y2=RND(1)*211      102
100 CO=RND(1)*255                    147
110 LINE (X1,Y1)-(X2,Y2),CO,BF        46
120 IF INKEY$="" THEN GOTO 80        210
```

KUNDEMO1.BAS

LISTING

```
10 REM KUNDEMO2.BAS                          0
20 REM                                       0
30 REM Toont het gebruik van _TURBO ON       0
40 REM                                       0
50 SCREEN 8                                237
60 COPY (0,0)-(255,44) TO (0,212)           39
70 BLOAD "voorbld.pic",S                   126
80 A$=INPUT$(1)                             24
90 _TURBO ON                               121
100 FOR T=0 TO 211                          70
110 VDP(24)=T: LINE (0,T)-(255,T),0          1
120 NEXT T                                  57
```

KUNDEMO2.BAS

Door KUN-BASIC niet ondersteunde commando's

AUTO	ERR	MKD$
BASE	ERROR	MKI$
BLOAD	EQV	MKS$
BSAVE	FIELD	NAME
CALL	FILES	NEW
CDBL	FPOS	ON ERROR GOTO
CINT	FRE	ON INTERVAL GOSUB
CLEAR	GET	OPEN
CLOAD	IMP	PLAY
CLOAD?	INPUT#	PRINT#
CLOSE	KEY	PRINT#USING
CONT	LIST	PRINT USING
CSAVE	LFILES	PUT KANJI
CSNG	LINEINPUT#	RENUM
CVD	LIST	RESUME
CVI	LLIST	RSET
CVS	LOAD	SAVE
DEFFN	LOC	SPC
DELETE	LOF	TAB
DRAW	LPRINT USING	TRON
DSKF	LSET	TROFF
EOF	MAXFILES	WIDTH
ERASE	MERGE	
ERL	MOTOR	

steunt. Globaal genomen kunnen geen van de in- en uitvoerinstructies worden uitgevoerd. Een overzicht van alle niet ondersteunde BASIC commando's vindt u bovenaan deze pagina. De commando's met enkele beperkingen staan in het kader onderaan de pagina.

Een voorbeeld waarin het gebruik van de twee turbo commando's nodig is, staat in de listing KUNDEMO2.BAS. In regel 70 van die listing zien we dat er een plaatje wordt geladen van disk. Het commando BLOAD wordt echter niet ondersteund door KUN en dus geven we door middel van _TURBO ON in regel 80 aan dat pas vanaf dat punt mag worden gecompileerd. Overigens, een programma waar _TURBO ON en OFF in gebruikt worden, kan je niet starten met _RUN. Je hebt de _TURBO commando's ook nodig als je een ander BASIC programma wilt starten. Je kan _RUN "loader.bas" namelijk niet opgeven, maar het commando _TURBO ON in LOADER.BAS moeten plaatsen en het met RUN "loader.bas" aanroepen.

KUN BASIC kent nog enkele opties. Deze worden opgegeven door middel van een REM-regel met wat speciale tekens.

Inline

Net als in Turbo Pascal, kan je in KUN BASIC wat korte machinetaalroutines opnemen. Dit gaat met de optie #I. Een voorbeeld:

```
100 DEFINT A-Z
110 K=1
120 '#I &H2A,K
130 '#I &HF3,&HCD,@150,&HFB
140 END
150 'begin subroutine
160 RETURN
```

Zoals je ziet, kan je variabelen doorgeven en naar regelnummers verwijzen. Na disassembleren blijkt dat hier het volgende staat:

```
LD HL,(K)
DI
CALL @150 ; regel 150
EI
```

Clipping

Zoals je misschien weet, hebben grafische schermen een onzichtbaar gedeelte. In dit gedeelte staat meestal sprite-data en meer van dat soort informatie. Dit gedeelte begint vanaf lijnnummer 212, dus waar het zichtbare scherm ophoudt. Je kan dit gedeelte bekijken door bijvoorbeeld in scherm 5 te gaan staan en het scherm omhoog te scrollen met VDP(24)=44. We zouden dat gedeelte van het scherm ook voor onszelf kunnen gebruiken, ware het niet dat MSX BASIC ons dat niet toestaat. Als je een lijn wilt tekenen in dat gebied, verandert MSX BASIC de opgegeven coördinaten zodanig dat ze binnen het scherm vallen. Dit noemt men clipping. Bij KUN BASIC kun je dit gelukkig uitzetten. Dit gaat door middel van de optie #C met daarachter een plus- of minteken om clipping aan of uit te zetten. Dit werkt helaas niet bij het CIRCLE en het PAINT commando. Een voorbeeld staat in de listing KUNDEMO3.BAS.

Overflow

Om te voorkomen dat een variabele een veel te hoge waarde krijgt toegewezen in een FOR-NEXT lus, is in KUN BASIC de optie #N opgenomen. Een plus- of minteken erachter zet de controle erop aan of uit. In het volgende programmaatje krijgt de variabele I% een veel te hoge waarde. In MSX BASIC leidt dit tot de foutmelding Overflow in 20, maar in KUN BASIC komt het programma in een eindeloze lus terecht. Oftewel, hij hangt.

```
10 FOR I%=0 TO &H7FFF
20 NEXT I%
```

Als nu regel 5 wordt toegevoegd, dan stopt de FOR-NEXT lus wel normaal.

```
5 '#N+
```

Het nadeel van deze optie is dat het programma langzamer wordt.

Commando's met beperkingen

CIRCLE	Starthoek, eindhoek en aspect ratio kunnen niet worden opgegeven.
COPY	Alleen een grafische COPY is mogelijk.
DEFDBL	Is hetzelfde als DEFSNG.
DIM	Moet als eerste commando staan in programma of turbo blok.
INPUT	Kan maar één variabele tegelijk aan.
KEY	Alleen ON KEY GOSUB en KEY(n) ON/OFF.
LOCATE	Altijd x en y opgeven. Cursor aan/uit niet mogelijk.
NEXT	Er moet een variabelenaam achter staan.
ON	ON STOP GOSUB en ON INTERVAL GOSUB zijn niet aanwezig.
PRINT	Komma's werken anders. Cijfers worden afgebroken bij regeleinde.
PUT	Alleen PUT SPRITE.
RUN	Variabelen worden niet geïnitialiseerd.
SCREEN	Alleen schermmode en spritegrootte kunnen worden opgegeven.
SET	Alleen SET PAGE.
STOP	Zelfde als END.
USR	Parameter type moet integer zijn.
VARPTR	Er kan geen filenummer als parameter worden meegegeven.

LISTING

```
1Ø REM KUNDEMO3.BAS                      Ø
2Ø REM                                   Ø
3Ø REM Toont effect van 'clipping'       Ø
4Ø REM                                   Ø
5Ø _TURBO ON                           117
6Ø SCREEN 5: VDP(24)=44                 54
7Ø ' clipping aan                        Ø
8Ø '#C+                                  Ø
9Ø LINE (Ø,Ø)-(255,255),15               8
1ØØ IF INKEY$="" THEN GOTO 1ØØ         17Ø
11Ø ' clipping uit                       Ø
12Ø '#C-                                 Ø
13Ø LINE (Ø,Ø)-(255,255),15             79
14Ø IF INKEY$="" THEN GOTO 14Ø          38
```

KUNDEMO3.BAS

LISTING

```
1Ø REM KUNDEMO4.BAS                      Ø
2Ø REM                                   Ø
3Ø REM voorbeeld van misleidende         Ø
4Ø REM foutmeldingen in KUN-BASIC        Ø
5Ø REM                                   Ø
6Ø _TURBO ON                           118
7Ø PRINT "Zomaar wat..."                66
8Ø GOSUB 11Ø                            89
9Ø _TURBO OFF                          167
1ØØ END                                17Ø
11Ø PRINT "De mazzel..."               1Ø1
12Ø RETURN                             191
```

KUNDEMO4.BAS

Gebreken

Helaas gaat de regel dat geen enkel programma perfect is, ook voor KUN BASIC op. Hoewel er met KUN BASIC goed is te werken, zijn er toch wat kleine gebreken die af en toe de kop op steken. Als je met KUN werkt, is het zaak te weten wat wel en niet kan. Ik zal daarom aan de hand van een paar voorbeelden wat onhebbelijkheden van KUN laten zien.

Variabelen

Variabelen die buiten een turboblok zijn gedefinieerd, kunnen normaal gesproken niet binnen een turboblok worden gebruikt. Andersom geldt dit ook.
Een voorbeeld:

```
10 A=1
20 _TURBO ON
30 PRINT A
40 A=2
50 _TURBO OFF
60 PRINT A
```

Dit levert de waarden 0 en 1 op. Als regel 20 wordt weggehaald, dan komt er wel zoals verwacht 1 en 2 te staan. Er is een methode om dit netjes te omzeilen, maar dan moeten de variabelen wel van het type integer zijn. We kunnen variabelen namelijk doorgeven aan het turboblok. Als we van het vorige programma de volgende regels veranderen, dan werkt het programma wel goed:

```
5 DEFINT A-Z
20 _TURBO ON (A)
```

Ook array's van het type integer kunnen worden doorgegeven. Dit gaat met:

```
_TURBO ON (X())
```

Om meerdere variabelen door te geven moeten we ze scheiden door komma's:

```
_TURBO ON (A,B,X())
```

Strings en dergelijke kunnen helaas niet worden doorgegeven, evenmin als floating point getallen. Hier gebruikt KUN overigens een speciaal formaat voor. Floating point getallen worden opgeslagen in drie bytes en hebben een nauwkeurigheid van vier à vijf cijfers achter de komma. Dubbele precisiegetallen worden niet ondersteund.

Print

Kijk eens naar de volgende listing. Zoals je ziet, wordt er vijf keer een getal afgedrukt aan de rechterkant van het scherm. Start u het programma maar eens met RUN en daarna met _RUN. Het verschil lijkt me duidelijk.

```
10 CLS: X=1234
20 FOR T=73 TO 77
30 LOCATE T,T-72: PRINT X
40 NEXT T
```

Foutmeldingen

Deze kunnen voor hele leuke problemen zorgen in KUN BASIC. Het komt namelijk nog al eens voor dat de fout niet in de regel zit die aangegeven wordt en soms klopt de foutmelding zelf niet. Een voorbeelden daarvan staat in de listing KUNDEMO4.BAS. Na het starten krijg je de melding `Undefined line number in 40`.

Let op

Er zijn enkele dingen waar je op moet letten bij KUN, als je bestookt wordt met rare foutmeldingen:

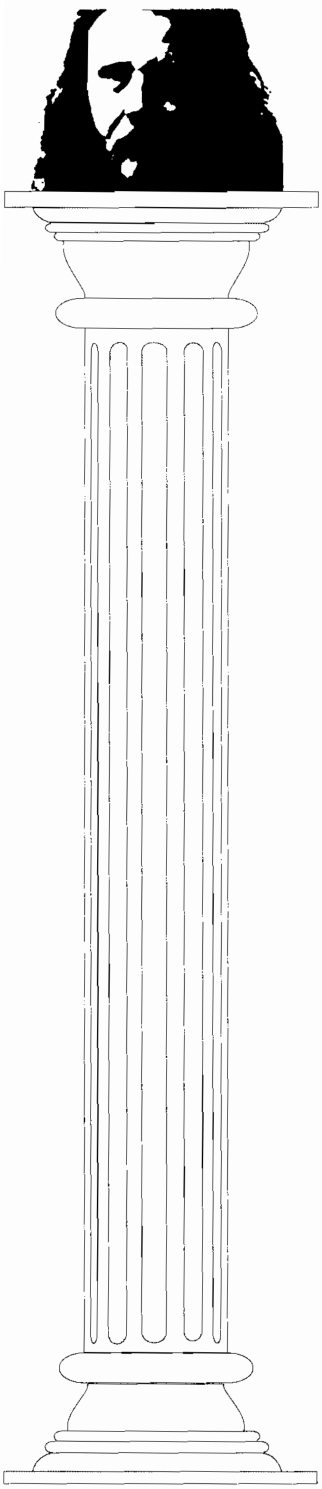
- DIM en DEFINT commando's moeten altijd aan het begin van het programma staan;
- controleer of variabelen worden geïnitialiseerd;
- let op de plaatsing van _TURBO OFF in je programma;
- let op het wel of niet doorgeven van variabelen;
- als je foutmeldingen krijgt in regelnummer 65535, dan kan het geheugen vol zijn, of _TURBO OFF staat op de verkeerde plek;
- controleer of er wel een variabelenaam staat achter NEXT;
- controleer of het statement en de parameters wel worden ondersteund.

Ik hoop dat ik zo compleet mogelijk ben geweest over KUN BASIC. Zo niet, dan hoor ik graag uw reacties. Zelf ben ik van mening dat KUN BASIC nog veel te veel wordt onderschat. Er zijn toch heel goed programma's mee te maken. Jaren terug heb ik eens een MIDI replayer gemaakt voor Soundtracker muziek. Dit programma, met grafische interface en al, was geheel geschreven in KUN BASIC. Zelfs de afspeelroutine op de achtergrond was in BASIC. Als hier nog belangstelling voor is, dan zal ik deze wel eens publiceren. Ook de vroegere demodisks van Mi-Chi zijn met behulp van KUN BASIC gemaakt. Er is heel veel mogelijk met KUN BASIC, vooral voor de beginnende demo-programmeur. Dus denk niet meteen 'dat kan niet in BASIC', want in veel gevallen zal het met KUN toch te realiseren zijn.

Arjan Steenbergen

❑

Het museum



De uitgever van dit magazine wil graag een eigen kolom hebben. U ziet hem hierboven. De tekst naast deze kolom is van zijn hand en ongeredigeerd opgenomen.

Ik ben een verzamelaar. Dat weet ik al heel lang - en ik probeer me tegen mezelf te beschermen. Want ik verzamel geen postzegels of suikerzakjes, ik verzamel alles. Als ik niet uitkijk, bewaar ik de gelezen kranten, al dan niet keurig op stapeltjes. Vele jaren terug, toen ik de Amsterdamse Reinigingsdienst het huis van een overleden verzamelaar zag ontruimen, besefte ik me voor het eerst waar die neiging toe kan leiden: vuilniswagens vol met dozen, zaken en stapels ondefinieerbare losse spulletjes, die een ander alleen maar troep kan noemen. Sindsdien tracht ik mezelf in acht te nemen, vaak een duchtig handje geholpen door de medewerkers op de uitgeverij, die altijd weer klagen over mijn eekhoorn-achtige neigingen. Goed, ik weet het, die oude diskettes zijn niet erg zinnig meer. Maar toch, weggooien is ook zonde.

In al die jaren dat ik met computers bezig ben, heb ik me wat dat betreft altijd weten te beheersen. Ok, ik heb thuis een paar planken met oude mainframe-handleidingen. En misschien wel wat andere kleinigheidjes, zoals een goed gevulde bibliotheek met MSX-programma's. In dozen, moet ik tot mijn schande bekennen. Daar zal echter verandering in komen, als ik eens tijd over heb. Maar computers, daar heb ik me altijd van kunnen weerhouden. Met moeite. Tot voor kort.

Want laatst, op een beurs, ging ik zomaar voor de bijl. Ik vond een Sony HB 201-p, die aardige MSX1 met een soort van ingebouwde joystick en een opvallende vormgeving, die door Ronald Blankenstein in één van de eerste MSX Computer Magazines ooit nog eens omschreven werd als 'vrouwelijk'. Even terzijde, dat kwam hem prompt op een boze ingezonden brief te staan, van ene Lies Muller. Inderdaad, de Lies die later nog veel artikelen voor MCM heeft geschreven. Dat in prima staat verkerende Sony'tje kon ik niet weerstaan. Voor de bijl, met andere woorden - en niet alleen om de vormen. Sindsdien is de verzameling MSX'jes langzaam aan het groeien. Een SpectraVideo 738, compleet met losse extra diskdrive en Zweedstalige systeemdiskettes was de volgende uitbreiding, maar helaas, de bijbehorende draagtas was gescheurd. Gevolgd door een Philips 8250, jammer genoeg zonder handleiding - maar die heb ik misschien nog wel ergens in een doos liggen.

Kortom, ik heb eindelijk een excuus bedacht om oude computertjes te gaan verzamelen: mijn eigen MSX-museumpje. Dat klinkt toch stukken beter dan alleen maar verzamelen. En sommige van die machientjes zijn wonderen van industriële vormgeving. Daar kan geen pc aan tippen. Maar niet alleen MSX'jes, vrees ik. Ik had nog een oude Commodore 64, en die prijkt ook in gedachten al in de glanzende glazen uitstalkast, die ik in mijn dagdromen zie. Ooit bezat ik een ZX81, die ik heb uitgeleend - ik probeer nu al weken het adres van de lener te achterhalen. En met een beetje spijt in mijn hart denk ik aan een uniek exemplaar, het handgemaakte prototype van de Daewoo 300 MSX2, die ik ooit heb geruild tegen wat andere zaken.

Waarom ik u met dit verhaal verveel? Och, dat mag duidelijk zijn. Als u me ooit op een MSX-beurs ziet snuffelen tussen de tweedehands computers, dan weet u nu waarom. Overigens, incomplete exemplaren zijn me een gruwel. Alle klepjes en knopjes moeten er op zitten, terwijl ik ook graag de originele handleidingen en diskettes of cassettes erbij wil hebben. Ook moet het er allemaal liefst wel nog een beetje behoorlijk uitzien, sommige MSX'jes die je op de tweedehands tafels ziet liggen hebben bijna kaalgesleten toetsen. Een bewijs dat ze een druk en prettig leven hebben geleid, maar geen exemplaren voor mijn museumpje. Netzomin als de apparaten die men liefst met een grote doos vol programma's verkoopt, want daar zoek ik niet naar.

Tot slot, mocht u nog een bijzonder exemplaar hebben slingeren dat u graag kwijt wil, ik hou me natuurlijk aanbevolen. Zo mis ik de Yamaha CX5 nog...

Wammes Witkop

Ducktales

Wie een spel over Duckstad en zijn inwoners maakt, die trekt natuurlijk mijn aandacht. Mijn interesse in eenden moge bekend zijn in MSX-land. Dus, Ducktales was voor mij. Om te recenseren.



Uiteindelijk is Ducktales een tamelijk ouderwets aandoende adventure, en dat bedoel ik eigenlijk positief. Een uitgebreid speelbord, veel monsters, goudstukken, levenspunten, wapens en verdedigingsmiddelen zoals schilden. En natuurlijk: dobbelstenen. De gang door de adventure—over het ganzenbord—en de uitkomst van verschillende knokpartijen met allerhande tuig wordt geheel bepaald door het toeval. Hoewel...

Taktiek

Gelukkig is het niet zo, dat men alleen maar de dobbelsteen kan laten rollen.



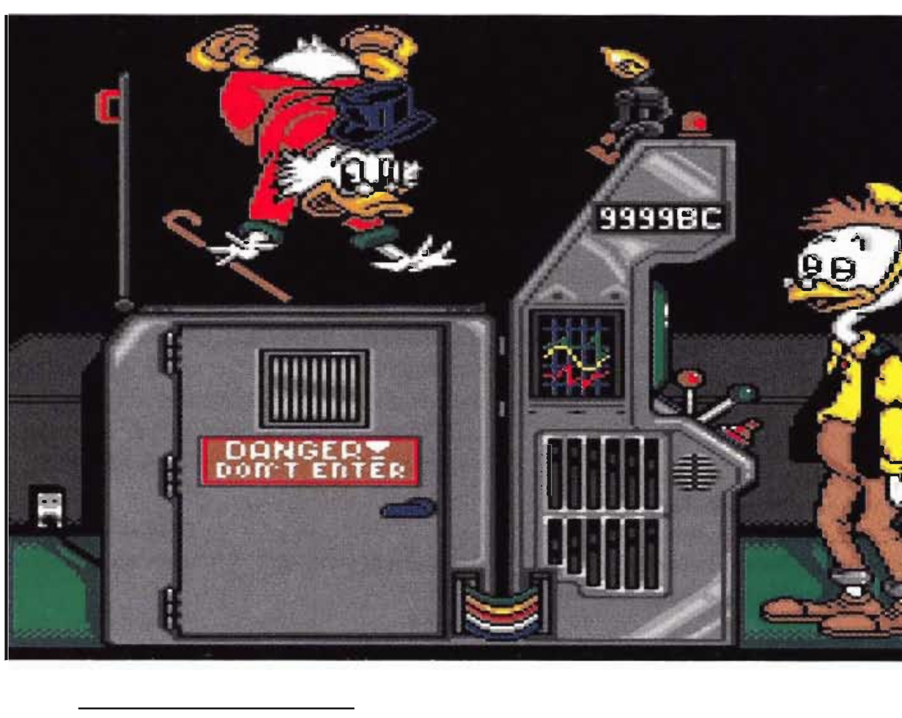


Wel bepaalt de worp de weg die men over het scherm aflegt, en het aantal stappen. Maar daarnaast is er wel degelijk sprake van een taktiek. Een lastige taktiek zelfs. Met bescheiden middelen: wat goudstukken, beperkte aanvals- en verdedigingskracht, een zekere hoeveelheid hitpoints—zeg maar: vitaliteit—en verder lege zakken wordt men in de rol van Dagobert in het spel ondergedompeld. Wie niet goed oplet, zal binnen enkele beurten de pijp aan Maarten geven, want de vele tegenstanders in de monster-tegen-eend gevechten zijn niet voor de poes. Om te overleven moet Dagobert zo snel mogelijk zijn goudstukken investeren in wapentuig en andere nuttige zaken.

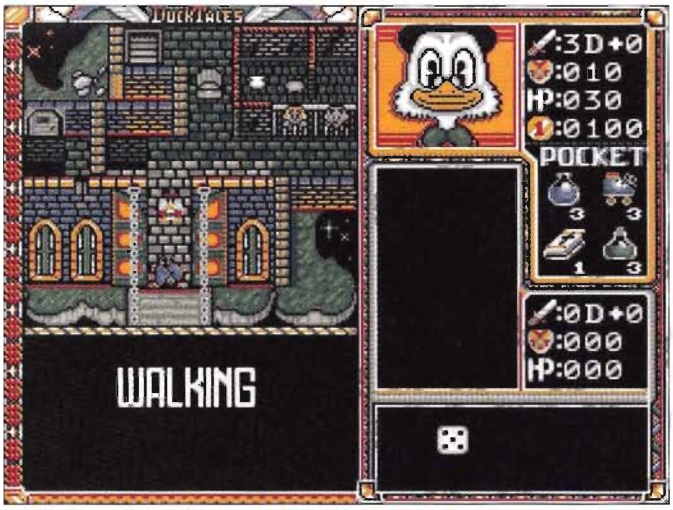
Dorp

Daartoe is het zaak zo snel mogelijk—en met zoveel mogelijk geld—een dorpje te bereiken. Naast een hotel, waar de inwendige eend wat kan rusten en eten, goed voor de hitpoints, is daar de mogelijkheid een potje boter, kaas en eieren te spelen. Tegen geld, natuurlijk, want dat is één van de manieren om meer goudstukken te verzamelen.

Natuurlijk zijn er winkels in het dorp, waar men allerhande wapens koopt, vanaf een betaalbaar mes tot een peperdure strijdbijl, die Dagobert's aanvallen stukken effectiever maken. Een simpel schild doet al wonderen, in de schade die tegenstanders kunnen aanrichten. Op allerlei plekken in het spel ➠



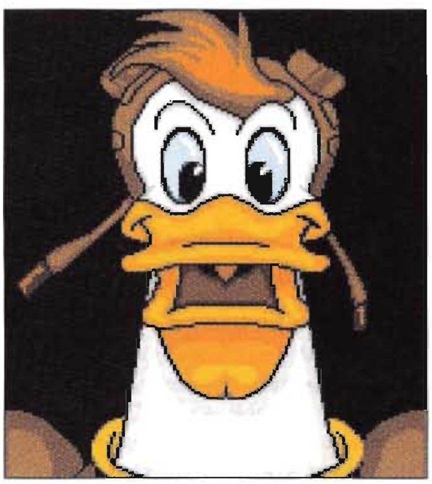
Bestelinformatie:
Van Ducktales bestaat zowel een engels- als een nederlandstalige versie.
Maak *f* 30,– over op postgiro 3249855 t.n.v. J.B. Driesenaar te Harderwijk o.v.v. Ducktales en de gewenste taal.
Meer informatie telefoon 03418 52343





kunnen bijbels, rolschaatsen, injectiespuiten, rookbommen en andere zaken helpen.

Ook heel belangrijk is het om in elk dorpje wat te kletsen. De lokale bevolking vertelt soms heel zinnige zaken, waar u, elders in het spel, uw voordeel mee kan doen.



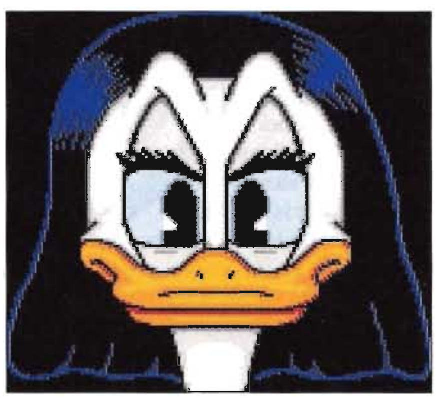
Tot slot, een dorp is meteen een soort veilige haven. Mocht u de volgende confrontatie niet overleven—en die kans is akelig groot—dan kunt u door middel van de optie continue in dat laatst bezochte dorp weer herleven. Anders worden de diverse stages wel erg onspeelbaar.

Stages

Het spel omvat een aantal velden, elk afgesloten door een eindmonster. Maximale bewapening is aan te raden, voor die titanenstrijd. Temeer, daar in Ducktales het geld niet mee te nemen is naar een volgend level. Wel is een eenmaal uitgespeeld niveau over te slaan met behulp van het wachtwoord dat u krijgt aan het einde. Ducktales is op deze manier goed voor veel vermaak, want de tegenstanders die uw pad kruisen worden steeds lastiger.

Conclusie

Ducktales is doordacht en goed verzorgd. Prima muziek, mooie graphics, leuke grappen en grollen, en vooral een goed ontworpen spelscherm. De demo aan het begin is wel tamelijk kort, maar heel fraai.



Kritische noten zijn er ook wel een paar te kraken. Zo is Ducktales engelstalig en dat is toch niet echt nodig. Maar als je dan kiest voor het Engels, doe het dan goed. En vertaal ook de naam van Dagobert, want nu zal iedereen die de Duck verhalen niet in het Nederlands gelezen heeft, toch wel erg verbaasd opkijken.

Al met al, een puik spel. Duckpower!

Wammes Witkop

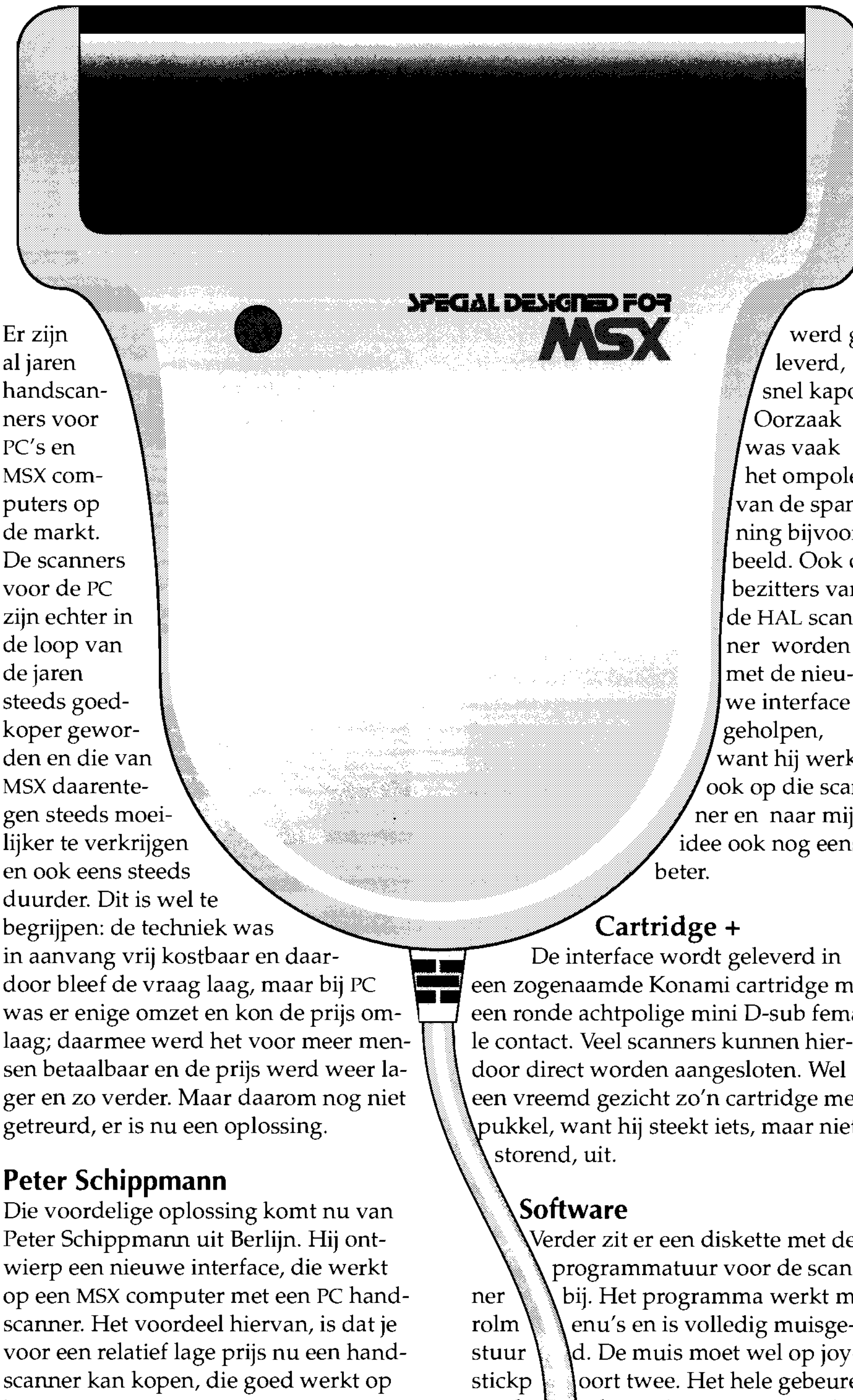
❑





Nieuwe scannerinterface

Hoewel scanners voor MSX al oud zijn, is deze hardware nooit doorgebroken, omdat de prijzen te hoog waren. Via een nieuwe interface kunnen nu goedkope PC scanners op MSX worden aangesloten.



Er zijn al jaren handscanners voor PC's en MSX computers op de markt. De scanners voor de PC zijn echter in de loop van de jaren steeds goedkoper geworden en die van MSX daarentegen steeds moeilijker te verkrijgen en ook eens steeds duurder. Dit is wel te begrijpen: de techniek was in aanvang vrij kostbaar en daardoor bleef de vraag laag, maar bij PC was er enige omzet en kon de prijs omlaag; daarmee werd het voor meer mensen betaalbaar en de prijs werd weer lager en zo verder. Maar daarom nog niet getreurd, er is nu een oplossing.

Peter Schippmann

Die voordelige oplossing komt nu van Peter Schippmann uit Berlijn. Hij ontwierp een nieuwe interface, die werkt op een MSX computer met een PC handscanner. Het voordeel hiervan, is dat je voor een relatief lage prijs nu een handscanner kan kopen, die goed werkt op je MSX.

HAL scanner

In Nederland is een klein aantal HAL scanner's in omloop waarvan de interface defect is. De HAL scanner was destijds de enige mogelijkheid om direct op MSX te kunnnen scannen. Het apparaat was echter vrij prijzig—zo tegen de duizend gulden als je allles meerekende—en de interface ging, onder andere door de slechte voeding die erbij werd geleverd, snel kapot. Oorzaak was vaak het ompolen van de spanning bijvoorbeeld. Ook de bezitters van de HAL scanner worden met de nieuwe interface geholpen, want hij werkt ook op die scanner en naar mijn idee ook nog eens beter.

Cartridge +

De interface wordt geleverd in een zogenaamde Konami cartridge met een ronde achtpolige mini D-sub female contact. Veel scanners kunnen hierdoor direct worden aangesloten. Wel een vreemd gezicht zo'n cartridge met pukkel, want hij steekt iets, maar niet storend, uit.

Software

Verder zit er een diskette met de programmatuur voor de scanner bij. Het programma werkt met rolmenu's en is volledig muisgestuurd. De muis moet wel op joystickpoort twee. Het hele gebeuren geschiedt in scherm 6 en je voelt de bui dus al hangen... inderdaad het programma is uitermate geschikt voor samenwerken met Dynamic Publisher. Je kunt er stempels mee maken, maar ook een normale scherm 6 bload-file. Tevens wordt er een zeer klein DTP pakket, dat Lama heet, bij geleverd. Het programma ondersteunt de MSX printer VW0030, Epson LX en Epson LQ. Jammer genoeg weer geen deskjet, maar wie weet in de toekomst? ➡

Bestelinformatie:
De scannerinterface kost DM 150,– en is te bestellen bij:
Peter Schippmann
Wullenweberweg 3
12203 Berlijn
Een handscanner kost tussen de *f* 100,– en *f* 200,– (duurdere hebben geen zin) bij elke computerboer, zoals Dunnet Rotterdam, Escom, Vobis of MegaWorld.

In de scherm 6 modus heb je goed de ruimte, want je hebt de beschikking over drie schermpagina's.

Scannen

Het scannen start je door in het rolmenu 'scan' aan te klikken en daarna de scanner op het plaatje te plaatsen. Door een druk op de knop van de scanner begint hij te scannen tot je de knop weer loslaat. Het is wel even oefenen tot je de juiste snelheid te pakken hebt om de scanner over het papier te bewegen. Bij de stempels voor DP scant hij ongeveer 105 bij 45 mm en bij een pagina, ongeveer 85 bij 45 mm bij 100 dpi. Het programma heeft mogelijkheden voor load, save en print, zodat je de meest voorkomende dingen kunt uitvoeren.

Lama - labelmaster

Door dit programma mee te leveren ben je niet verplicht DP aan te schaffen als je dat nog niet had. Het is een DTP programma, dat de volgende mogelijkheden heeft:

- briefkaart
- disketiketten
- heel scherm

Er zijn zeventien fonts beschikbaar plus de diverse tekenfuncties:

- tekenen,
- spiegelen,
- lijnen trekken,
- verplaatsen,
- vierkanten,
- kopiëren,
- cirkels,
- roteren,
- vullen,
- inverteren,
- blok,
- printen,
- punten en
- wissen.

Maar ook de diskopties zijn beschikbaar. Het is al met al een leuke aanvulling voor DP en scannerfreaks.

Conclusie

De interface is absoluut een uitkomst voor MSX'ers die op hun eigen computer willen scannen en niet de dure en onbetrouwbare HAL scanner willen aanschaffen. Lama is nog een leuk extraatje bij dit verzorgde pakket.

Eddie Brouwer

❑

ArtShows 2 & 3

In MCCM 71 stond al aangekondigd dat de ArtShows eraan stonden te komen. In MCCM stond dat ArtShow 2 besteld kon worden. En nu kunt u ook ArtShow 3 en zeer binnenkort ArtShow 4 bestellen.

De ArtShows bevatten plaatjes, dat zal uit de naam al duidelijk zijn. Het zijn dezelfde plaatjes die al eerder in het Magazine verschenen, maar er is meer. Van de series zijn nu alle plaatjes opgenomen en de vergelijking met de plaatjes op het diskabonnement valt ook al uit in het voordeel van de ArtShows. Nu staan **alle** plaatjes op de diskette en niet slechts een selectie.

Speciale software

Olaf Benneker van de MSX Club Enschede maakte voor ons een speciaal programma. Hiermee is het mogelijk veel meer plaatjes dan normaal op de disk te zetten. Nu is zo'n crunchprogramma op zich niet zo bijzonder—wij gebruiken zelf ook vaak PMA—maar in dit geval heeft de gebruiker er alleen maar voordeel van. Hij hoeft zelf niets uit te pakken en het meeste gaat nog sneller ook omdat er minder hoeft te worden ingelezen. De plaatjes zijn in een normaal oningepakt formaat weg te schrijven om ze bijvoorbeeld verder te bewerken kan ook. De keus voor een BSAVE of COPY wordt aan de gebruiker overgelaten.

Menu

In het menu dat knap op het scherm verschijnt worden alle plaatjes van de disk opgenoemd. Gaat men echter met de cursor naar zo'n plaatje toe krijgt u informatie over het betreffende beeld. Denk aan een tekst zoals die ook in de ArtGallery staat. Ook is 50/60 Hz in te stellen.

Inhoud

In ArtShow 2 staan alle plaatjes die horen bij MCCM 58 tot en met 63.
In ArtShow 3 staan alle plaatjes die horen bij MCCM 64 tot en met 67.
In ArtShow 4 staan alle plaatjes die horen bij MCCM 68 tot en met 71
In ArtShow 5 zullen alle plaatjes komen die horen bij MCCM 72 tot en met 75.
Dit betekent dus dat ook de plaatjes die gebruikt zijn op de cover, met de eventuele serie, op de ArtShow staan.

ArtShow 1

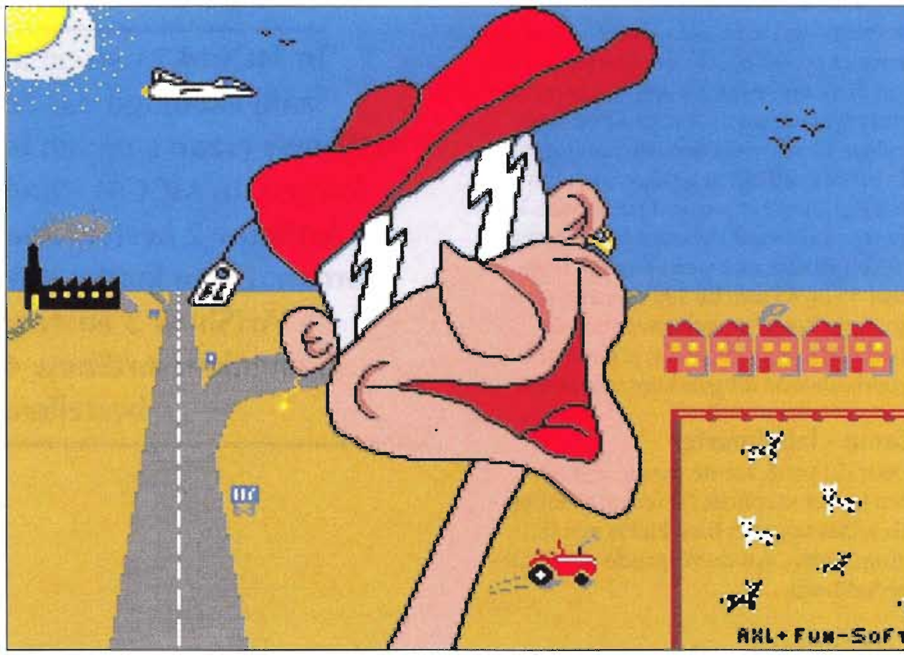
Bij MCM verscheen reeds ArtGallery disk 1 en die gaan wij opnieuw uitbrengen in het nieuwe jasje als ArtShow 1, vandaar de nummering.

❑

ArtGallery

Een leuke afwisseling

De voorraad is lekker aan het groeien en ik heb deze keer de eer om mijn smaak aan plaatjes eruit te kiezen. Hopelijk bevalt mijn smaak ook u.



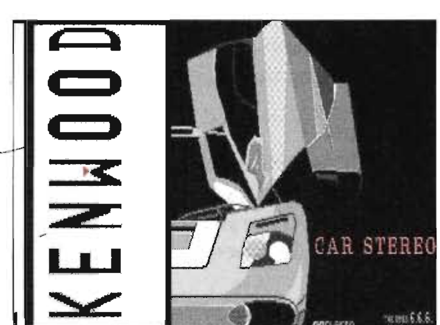
Exoo1

We beginnen de serie plaatjes met één van mijn favoriete en dat is het plaatje van Robin Exoo. Hij tekende dit plaatje in DD-Graph op scherm 5. Eerst schetste hij het plaatje op papier en daarna trok hij het over op huishoudfolie. Dit geplakt op de beeldbuis van de monitor trok hij het snel over. Om vervolgens het plaatje in te kleuren.



Dog

De hond moet de liefhebbers van house gelijk opgevallen zijn. Iedereen kent de dog natuurlijk van de thunderdome hoesjes. Hij werd weer digitaal tot leven gebracht door Jacco Visscher, die op een geleende Sony HB-700P en het tekenprogramma Graphical System 1.3 van Sony. Dit gevaarlijkogende hondje werd in ongeveer vier uur getekend.



McLaren

Een vervolg op de audio plaatjes kon natuurlijk niet uitblijven. Deze keer de eer aan Kenwood, met een waanzinnig mooi getekende McLaren als belangrijkste onderdeel. Het plaatje op scherm 7 werd nagetekend uit een folder van het merk. Pascal Cremers gebruikte er het programma Halnote voor. De loepfunctie en zijn muis hebben overuren gemaakt om dit plaatje te tekenen.

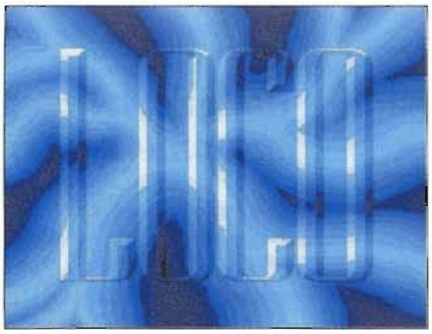
TurboR Panasonic

We blijven reclame maken, nu het alom bekende logo in het MSX wereldje. Het logo van de MSX turbo R, werd getekend door Remco Koning. Hij heeft er wel een eigenaardige manier van tekenen op na gehouden. Eerst werd het plaatje op papier door een vriend getekend. Daarna gescand, weggeschreven als .GIF, omgezet naar scherm 5, om daarna verwerkt te worden in Graph Saurus. Het is een beetje omslachtig, maar het resultaat mag er wezen.



Danzig

Het doodskopje geeft met alleen zwart-wit gebruik een goed resultaat. Peter Meulendijks heeft hem nagetekend van een CD-hoes. Drie kwartier kostte het hem in DD-Graph om het goed in scherm 5 te tekenen.



Flash3

Een goed voorbeeld van kleurgebruik, vind ik het plaatje van Roel Wouters. Het logo is net zo van kleur verschillend dat hij net goed genoeg te lezen is. Helaas ontbreken de tekengegevens ervan, het enige dat ik er over kan vertellen is dat het in scherm 5 getekend is. Ik kan iedereen aanraden om dit soort grapjes in te sturen naar de ArtGallery.



Parkiet

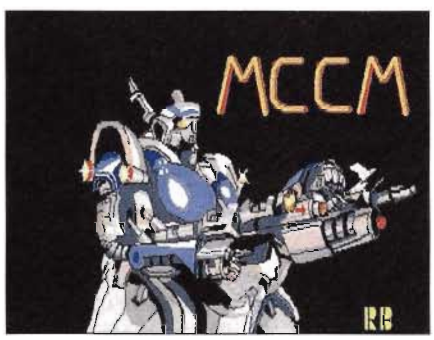
Van Irene van Eijk toonde wij al eerder leuke simpele plaatjes. Ook deze keer zult u op het diskabonnement de ongekleurde versie aantreffen en zo kunt u handgemaakte verjaarskaarten produceren. Ook zonder dat doel voor ogen is zo'n inkleurplaat voor vele kinderen een leuk iets om te doen.





Probo

Dit plaatje uit een serie transformers, bekend van tv, is van de hand van Remco Boon, die uitdrukkelijk meldt dat het eigen werk is, niet gedigitaliseerd en niet gejat uit één of ander programma.



Face (achterflap)

Op de achterflap vinden we een waanzinnig mooie tekening van—alweer—Peter Meulendijks. Deze had ook best op de voorpagina gekund, maar wij kozen voor deze presetatie en hopen dat het resultaat straks op papier ook net zo fraai is als wij ons hier nu voorstellen.

Erostyle (cover)

Deze, duidelijk originele, tekening is van Richard Stoffer, die hiermee voor de tweede keer de cover haalt. Hoewel je misschien zijn tekenstijl herkent, is het plaatje duidelijk heel anders. Hij stuurde ons de opbouwserie en als daar plaats voor is, zetten we die op de disk. De tekening bevat in dit geval een aantal elementen die iets met elkaar te maken hebben, maar wat precies? De kracht van de tekening ligt in de vragen die hij oproept. Is het spookje een soort moderne Amor? De hartjes doen zoiets vermoeden. Richard tekende het in Graph Saurus en zette het daarna om naar DD-Graphix vanwege het eenvoudiger paletgebruik.

Wizard

Het laatste plaatje voor deze keer is een plaatje van Patrick Gijsbers op scherm 7. Het tovenaartje vond ik toch wel toepasselijk, gezien het feit dat MSX een magisch systeem is.

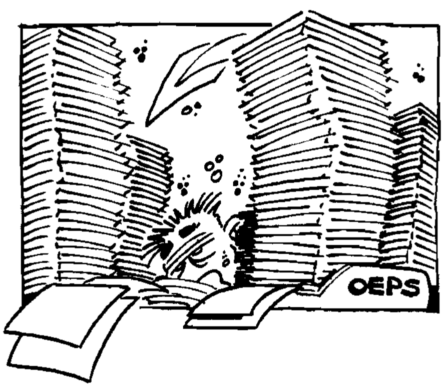
Marc Hofland

❑

Wij feliciteren natuurlijk zowel Peter als Richard met dit succes, maar willen andere tekenaars toch ook eens wijzen op deze tekeningen. Wat Peter en Richard onderscheidt van het gros, is simpelweg het feit dat zij niet stoppen bij: wel goed genoeg, kan er mee door, is best netjes, let toch niemand op en dergelijke uitspraken. Zij gaan dan nog net even door en... komen keer op keer als beste uit de bus. Wij hebben best nog coverplaten liggen en ook van andere tekenaars, maar ook daar zijn namen bij van tekenaars, die dan ten tweede maal verschijnen. Peter en Richard zijn gelukkig niet uniek, maar toch zouden we meer inzendingen willen zien van dit kaliber. Doorgaan tot het het fraaiste resultaat bereikt is dat in uw mogelijkheden ligt.

❑

POST



Geachte redaktie

Ingezonden brieven worden als het enigszins kan volledig en letterlijk overgenomen. Is een brief te lang, dan kan de brief van redactiewege ingekort worden. Dit wordt bij de brief gemeld.

Zelfbouw systeem

Betrefd: "de Soldeerbout"
Geachte meneer/mevrouw,
Onlangs heb ik het boekje "Lasershow-systemen" van schrijver Dirk Baur gekocht. Daarin staat een zelfbouw systeem die je kunt besturen via de printeruitgang van een P.C. Nu komt mijn vraag: kan je een en ander ook verwezelijken met een msx-computer b.v.: een van de slotuitgangen, of misschien zelfs de printeruitgang? Voorwaarde is echter wel dat je 3 besturingslijnen en 8 datalijnen nodig hebt. Mijn tweede vraag luidt: Als dit voorgaande wel mogelijk is hoe kan ik dat 't best de software (zie bijlage) aanpassen: GW-Basic, MSX-Basic. Misschien kunt u mij ook verwijzen naar een artikel uit uw MCM. Ik ben zelf in het bezit van MCM 1 t/m MCM 53! Bijvoorbaat dank voor uw moeite en ik hoop spoedig aan de slag te kunnen (onderdelen zijn al besteld!).
Vriendelijke groeten,

E.B. Hofman
Surhuisterveen

Beste mijnheer Hofman,
Wij zijn bang dat wij u in eerste instantie moeten teleurstellen. Aan het eind van een MSX printerkabel zit weliswaar dezelfde plug als aan een PC printerkabel, maar aan de kant van de computer is het toch verschillend. De MSX printeraansluiting kent natuurlijk ook acht datalijnen, maar voor de rest zijn er niet zoveel pennen, alleen busy, strobe en aarde. Op de PC worden die eveneens gebruikt, maar daar is de aansluiting tevens voor andere zaken te gebruiken en zijn er meer pennen beschikbaar. Om het op MSX aan de praat te krijgen, zal er nogal wat moeten worden gedaan. Via de joystickaansluitingen of met een RS 232 poort kan misschien wat voor elkaar worden gekregen, maar ik ben bang dat u daar zonder specialistische kennis niet uitkomt. Omzetten van het GW-BASIC programma naar MSX BASIC zal vrij probleemloos moeten lukken.

Informatie

Geachte MSX-Uitgever,
Vandaag heb ik een brief ontvangen van dainamic educatieve software. Die verwees me naar U. Hier siteer ik mijn brief dat ik naar Belgie schreef: Graag zou ik informatie willen hebben over de geprogrammeerde diskettes en randapparaten voor de MSX-2 VG-8235, 64k rom, 256k ram, 360k disk drive capacity van PHILIPS Ook indien mogelijk de adressen van de verkooppunten in Belgie en Nederland.
Met hartelijke dank bij voorbaat

Verduyn Christophe
Westhoven

Reacties op lezersvragen en opmerkingen

Beste Christophe,
Ik denk dat je toch het meest gebaat bent bij een abonnement op ons magazine, waarin alle aanbieders van tijd tot tijd hun produkten aanbieden en wij ze bij introductie bespreken. Daarnaast is een bezoek aan een MSX beurs, ook al is het een kleintje, altijd de moeite waard. Je leert er mensen kennen en komt zo in contact met mede MSX'ers die vrijwel altijd bereid zijn te helpen.

Bedankt

beste meneer
zou ik u mogen bedanken voor al de progammas die u ons heeft geegven wij zijn er hewel blij mij en zijn er vaak mee aan het werk bijn iedere avond zitten wij achter de computer te werken met u progammas ook helma aagje guillermo en annette zijn er ook heel blij mee ik heb een diploma gekregen voor het progamma tekstverwerken ook helma aagej en guillermo hebben een diploma ook zij zijn er blij mee zij zijn ook blij met u progammas die ze krijgen en proberen er steeeds mee mee te oefenen ook ik probeer dat te doen en ben er heerlijk mee aan het werk dat kunt u nu wel zien want deze brief heb ik er mme getikt met het teksverwerkingsprogamma ik woon niet mer bij mijn ouders maar op een kamer en ik heb het er naar mijn zin want op die kamer staat mijn computer ik zit ook daarom bijna iedere avond op mijn kamer achter mijn computer ik zou u namens aagje helma guillermo en annette willen bedanken voor al die progammas die u ons heeft gegeven daarvoor hartelijk bedankt
groeten van

annette aagje hela en guillermo

Beste Annette, Aagje, Helma en Guillermo,
Ik heb jullie groep op tv aan het werk gezien en ben blij dat zo veel mensen jullie willen helpen. Dat een tekstverwerker voor jullie een uitkomst is, begrijp ik best. Er gaat weleens wat mis, maar in bijna alle brieven staan fouten en nu is het goed te begrijpen en daar gaat het toch om? Veel succes met jullie computerwerk op de MSX. ➡

Software kopen

Beste MCCM,
Ik zal mij even voorstellen want jullie kennen mij nog niet. Mijn naam is Berend Jan van Bruggen ik ben 17 bijna 18 en ik heb een pc. Die heb ik niet altijd gehad natuurlijk daar moest nog heel wat voor komen. Ja ik begon met een goldstar MSX 1 (deze was al kapot toen ik hem kocht fl 10,- verzendkosten). Deze was na 3 jaar op en dan moet je toch wat ik had geen geld dus sparen en sparen en dan, dan heb je geld genoeg om de computer van de buurjongen te kopen een c*mmed*re 64. Jak wat een vies woord (en ik meen het ook) lekker onvriendelijke basic erin als je die van de MSX gewend bent. Na 1 jaar legde de commodore het af voor mijn nintendo. Die werd weer vervangen door een PC een hele mooie pc maar daar genoeg over.

Maar toch miste ik iets, iets warms, iets om met al je vrienden mee te spelen en competities op hield. Iets dat je alle gebruik's vriendelijkheid en gemak van de wereld gaf. Eerst wist ik niet wat het was maar bij de ontdekking van gbasic wist ik het weer de MSX moest terug komen. Dus ik op zoek naar een goedkope MSX 1/2/2+/turbo r. Niet gevonden maar wel op de PC-Active cd-rom een emulator. Wat is dat nu weer bellen met de programmeur bood uitkomst. Ja dat was het, die emulator moet ik hebben. Nu heb ik hem ook versie 0,99b alles loopt fijn alles werkt behalve de joystick maar voor fl 50,- kun je ook niet alles hebben. Dus nu heb ik de ultieme computer een pc voor de grote dingen (DOOM 1+2, TIE FIGHTER, enz) en een MSX 1 voor de goede dingen (river raid, pippols, penguin adventure, super cross force, enz) dus mijn geluk is compleet. Bijna althans ik heb mijn oude liefde niet weergevonden, dit was en is toch wel the goonies en knightmare. Dus ga ik jullie een heel rottige vraag stellen. Ik weet dat jullie geen software kopieren maar hoe moet ik er anders aan komen ? Ik heb al gebeld met konami, daar zij men dat die spellen niet meer leverbaar zijn. Dus die schattige telefoniste zij tegen mij als je MSX spellen wil dan moet je maar naar een MSX club gaan. Dus hierbij heb ik dit gedaan. Ik hoop dat u mij terug schrijft, ook hoop ik dat u deze brief in u toch al overvolle blad zet. En ik sluit af met de geweldige woorden MSX FOR EVER !!!! (MCCM 70 september oktober 1994 blz. 53 kolom 2 1e alinea onderaan.)
In afwachting van uw bericht, met vriendelijke groet

BJ van Bruggen

Beste BJ,
Ik ken je probleem, de software in kwestie is maar zelden vrijgegeven als public domain. Maar zelfs als je netjes wilt kopen, kan dat in veel gevallen niet omdat de verkoopkanalen leeg zijn. Geen winkel wil meer investeren en zelfs de moeite nemen om te bestellen als ze zeker zijn van afname, is in veel gevallen te veel gevraagd. Sommigen gaan onder dat soort omstandigheden hun ethische normen wat soepeler hanteren en kopiëren maar raak, anderen blijven de rechten van de maker erkennen en zullen niet kopiëren. Wat jij doet moet je natuurlijk zelf beslissen, maar van ons krijg je geen software, tenzij die public domain is. Wij gaan trouwens niet zomaar schijfjes software opsturen, maar regelen alles via de LezersService. Bij MAD kun je veel pd software halen, dus neus daar eens rond.

Wammes' column

Beste MCCM,
Graag willen wij reageren op Wammes' column in MCCM 71. Wammes had het over de creativiteit van de MSX'ers, creativiteit die hij zou missen op de PC. Wel vroeg hij zich af of hij misschien niet in aanraking zou komen met die creativiteit. Nou inderdaad Wammes, je komt er duidelijk niet mee in aanraking. In Nederland valt het inderdaad tegen wat betreft de creativiteit van de PC'ers, maar wat betreft de rest van Europe moet je wel heel erg je best doen om niets van die creativiteit te merken. Er zijn wel honderden zo niet duizenden demo's te krijgen, om nog maar te zwijgen over de zelfgemaakte composities. We kunnen het ons dus eigenlijk ook niet voorstellen dat een uitgever en hoofdredacteur van een PC-blad nog nooit gehoord heeft van namen als: Triton, Future Crew, Sonic PC, Dust, etc. etc. Ongetwijfeld de meest besproken demo op PC: Second Reality van Future Crew was te zien op ...jawel, de MSX beurs in Zandvoort!

Wat minder voorkomt is het zelf spelen maken op PC, alhoewel Arjan Brussee, een Nederlander, onlangs zijn eerste spel uitbracht via Epic MegaGames getiteld: Jazzy the JackRabbit. Waar overigens ook een ShareWare versie van is, misschien leuk voor op de disk van PC Active? Als Wammes zelf eens wat demo's wil bekijken moet hij gewoon even wat PC BBS'en bellen: - Maniax Dreams: lijn #1-02979-72019
lijn #2 - 02979-83175
-Sound Zone: lijn #1 - 035-282286

Oh ja, wij hebben al die tijd dat we een MSX hadden ook nog nooit van het spel Space Mambo gehoord, (Sorry, wel erg flauw he?!)

Bart Schouten (en Martijn Schut)
Alkmaar

Beste Bart en Martijn,
Jullie vragen niets, maar geven alleen je mening en dat mag natuurlijk.

Beloning speltips

Hallo Marc,
met veel genoegen lees ik iedere keer Mega Guide in de nieuwe mccm. Zelf heb ik ook al enkele tips ingestuurd.te weten in mccm 63(cheatmaster-adressen),mccm 67(quinpl),mccm 68(lizzard &cheatmasteradressen) en mccm 69 (black cyclon).Op deze diskette staat nog een tip voor Navitune en een (bijgewerkte) kaart van Vectron die ook al bij mijn vorige inzending in geprinte vorm zat.Na de publikatie van de tip in mccm 67 heb ik een briefkaart gestuurd voor een beloning voor de tips in mccm 63 en 67 te weten 2 diskettes uit het pd-bestand(B69,msx paint 4 fonts en B71, decalogue).Hiervan heb ik echter nooit meer iets vernomen.Zou u mij deze alsnog kunnen opsturen?mocht dit niet mogelijk zijn dan zou ik graag de diskettes bij msx club magazine #44 ontvangen. Voor de tips in mccm 68 zou ik graag de diskettes bij mccm 58 ontvangen. En tenslotte voor black cyclon diskette MD 49. Mocht u de kaart van Vectron afdrukken en de tips voor Navitune dan zou ik daar graag diskettte MD 48 en MD 47 voor hebben. Ik besef dat dit als vrij veel klinkt maar dat komt doordat ik alles in 1 brief heb gestopt.Met vriendelijke groet

Remko Koenen
Meijel

Ps:publiceer de Jagur tips en vragen maar liever niet.Deze zijn inmiddels achterhaald.

Beste Remko,
Bedankt voor al je inzet met de diverse tips. En ja, in de administratie wil nog wel eens iets mislopen. Ik heb je wensen nu echter hoogstpersoonlijk aan de verantwoordelijke in Amsterdam doorgegeven en hoop dat alles nu snel in orde is. Sterker: ik verwacht dat jij je beloning al binnen hebt als je dit leest, Is dat niet zo, bel mij dan even op.

Postzegelen

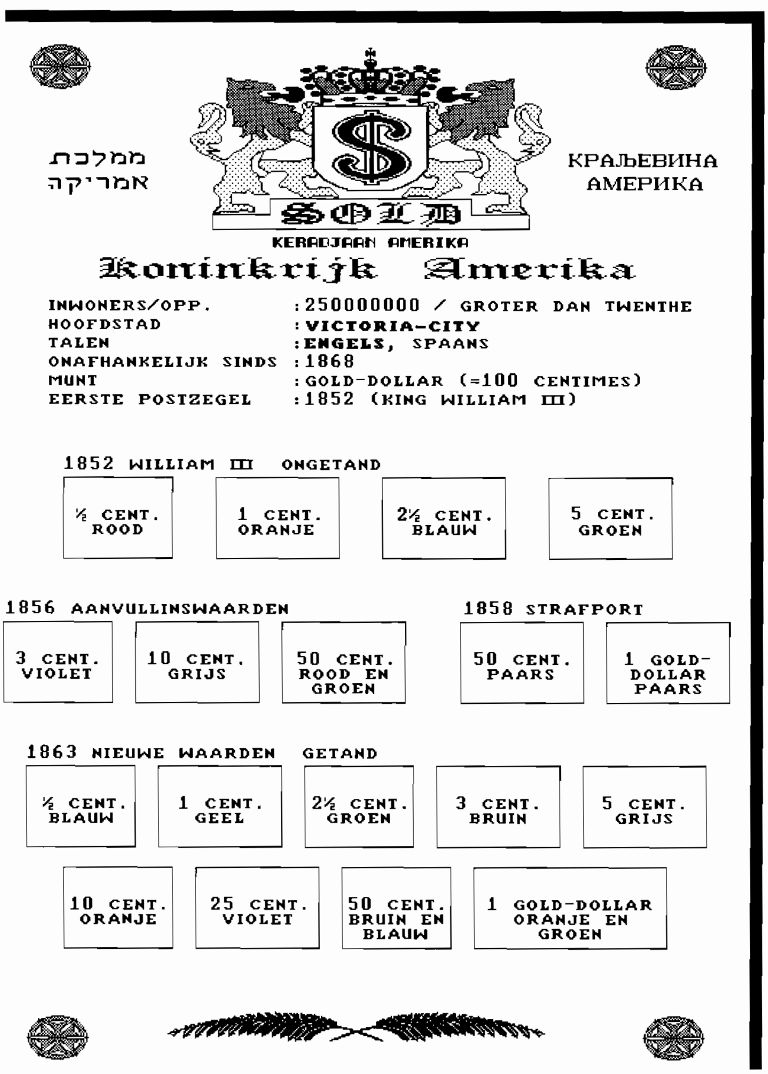
Hobby's combineren

Je haalt pas maximaal rendement uit je MSX door hem niet alleen bij je computerhobby te gebruiken, maar ook bij werk en/of andere hobby's. De een gebruikt zijn MSX als treinregelaar, de ander bij zijn postzegelhobby.

De filatelisten of postzegelverzamelaars onder ons hoef ik weinig uit te leggen; voor de niet–verzamelaars een toelichting. Voor postzegelverzamelaars is de meest toegepaste computerondersteuning een spreadsheet of een database. Postzegels, met name oudere, kunnen soms veel geld waard zijn. Met een van de bovengenoemde programma's worden aan de zegels waarden toegekend volgens de catalogus; één druk op de knop en je weet voor hoeveel geld je aan *oud papier* in huis hebt. Tellen is een bezigheid die je rustig aan je MSX kunt overlaten, maar je kunt ook de lijst met zegels die je nog niet hebt (mancolijst) opvragen. Hoef je niet iedere keer met al je zegels over straat als je gaat ruilen.

Algemeen

Echte postzegelverzamelaars (geschat aantal in Nederland zo'n twee miljoen) verzamelen niet voor het geld, maar om andere redenen. Verzamelen is de mens eigen; dit vindt vermoedelijk zijn oorsprong in sparen, vergaren voor slechtere tijden. Het is algemeen bekend dat het bijeenbrengen en uitsorteren van zegels, sigarenbandjes, of wat dan ook, voor velen een aangename ontspanning is. En, niet onbelangrijk, het is bewezen dat het verzamelen de algemene ontwikkeling bevordert; ongeacht of dit in de kennis over het betreffende land is waarvan men de zegels verzamelt of over een thema. De eerlijkheid gebiedt wel te zeggen dat geld, ook al is dit op de achtergrond, toch een factor bij het verzamelen is. Zegels kun je namelijk kopen, maar als je ruilt doe je dit toch vaak op basis van de cataloguswaarde.



Ook in de computerwereld komt sparen voor. Op een computerbeurs zag ik onlangs enkele oude rom's (Thexder) met de aanduiding 'collectors item' op de verkooptafels liggen, waar pittige liefhebbersprijzen voor werden gevraagd. In de postzegelwereld is het niet anders. De prijzen worden bepaald door de verhouding tussen vraag en aanbod.

Soorten verzamelaars

In de postzegelwereld worden eigenlijk drie soorten verzamelaars onderscheiden. Per soort verzamelaar geef ik een computertoepassing ter verduidelijking.

✦ Landenverzamelaars

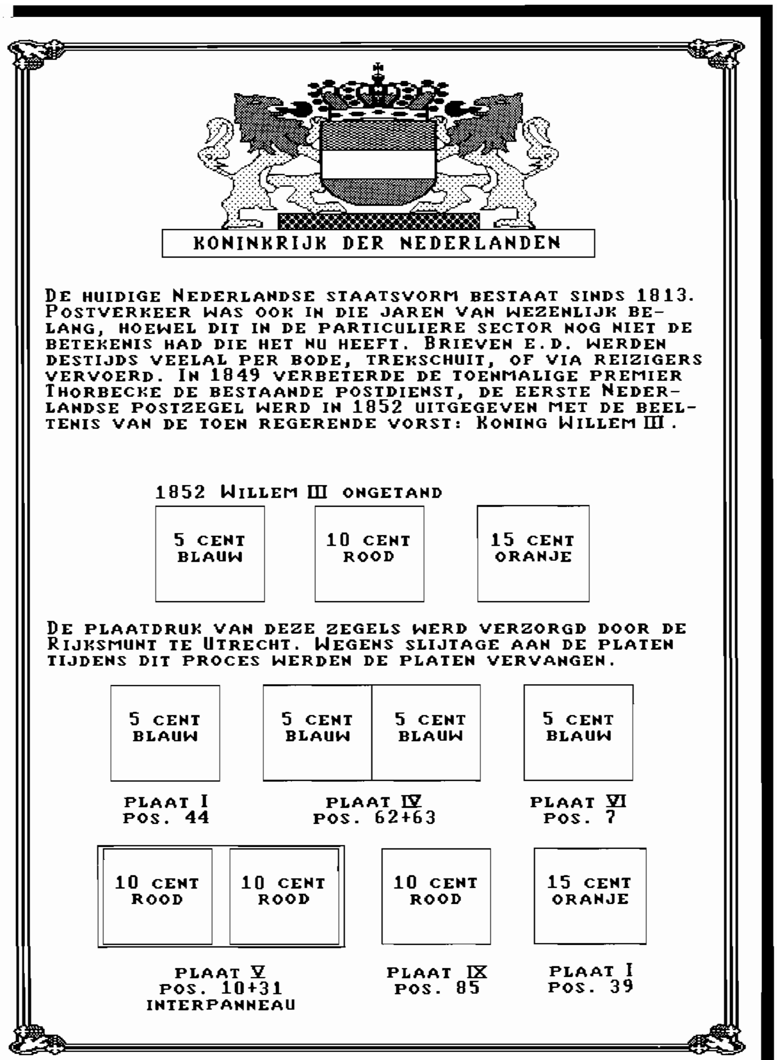
Ten eerste noem ik de mensen, die één of meer landen verzamelen. Deze verzamelaars pogen van alle postzegels die door een bepaald land zijn uitgegeven er minstens één in bezit te krijgen. De meeste mensen in Nederland verzamelen 'Nederland' omdat men er woont en dus het gemakkelijkst aan de gewenste zegels kan komen. De Nederlandse postzegelcatalogus—boekwerk waarin alle uitgegeven zegels staan met hun prijsnotering—verschijnt in onze eigen taal en ook dat werkt het verzamelen van Nederlandse zegels in de hand. Mensen die in een grensstreek wonen zijn derhalve ook sneller geneigd het buurland als verzamelgebied (erbij) te nemen; ook de afkomst kan een rol spelen.

Voor zo'n bepaald land worden door fabrikanten speciale postzegelalbums op de markt gebracht. Op iedere pagina van het album komen kadertjes voor, waar exact de postzegel inpast

die daar thuishoort, al dan niet voorzien van een plastic hoesje om hem op zijn plaats te houden. Op pagina 1 begint men normaliter met de eerste zegel die door dat land is uitgegeven en de meest recente staan achteraan. Supplementen zijn na ieder jaar verkrijgbaar voor de allernieuwste zegels.

Een kaartenbakprogramma is hier direct inzetbaar. Deze manier van verzamelen vind ik echter nogal star, want je moet je houden aan de volgorde van het betreffende album. Verschillen in zegels die kunnen bestaan in de vorm van wel of niet gestempeld, kleurnuances, tandingsverschillen of druktechnieken kunnen niet logisch naast elkaar worden gezet in zo'n album. En wat te doen met een gestempelde zegel, waarbij in het stempel je eigen geboortedatum en –plaats voorkomen? Zie als voorbeeld het afgebeelde Amerika–blad, meer zegels dan aangegeven kun je hier niet kwijt. Hiervoor biedt de computer uitkomst.

Met een pakket als Dynamic Publisher ben je in staat een album naar believen te ontwerpen dan wel aan te passen. Hiernaast staat een blad afgedrukt, waarop diverse malen dezelfde zegels voorkomen, doch deze zegels onderscheiden zich onderling door druknuances. Natuurlijk is dit met Dynamic Publisher of Aladin moeiteloos te vervangen door de verschillende kenmerken van de zegels die in jou bezit zijn. Er ontstaat dan wat men noemt een gespecialiseerde verzameling. We komen hierbij direct uit bij de tweede groep verzamelaars.


KONINKRIJK DER NEDERLANDEN

DE HUIDIGE NEDERLANDSE STAATSVORM BESTAAT SINDS 1813. POSTVERKEER WAS OOK IN DIE JAREN VAN WEZENLIJK BELANG, HOEWEL DIT IN DE PARTICULIERE SECTOR NOG NIET DE BETEKENIS HAD DIE HET NU HEEFT. BRIEVEN E.D. WERDEN DESTIJDS VEELAL PER BODE, TREKSCHUIT, OF VIA REIZIGERS VERVOERD. IN 1849 VERBETERDE DE TOENMALIGE PREMIER THORBECKE DE BESTAANDE POSTDIENST, DE EERSTE NEDERLANDSE POSTZEGEL WERD IN 1852 UITGEGEVEN MET DE BEELTENIS VAN DE TOEN REGERENDE VORST: KONING WILLEM III.

1852 WILLEM III ONGETAND

5 CENT BLAUW | 10 CENT ROOD | 15 CENT ORANJE

DE PLAATDRUK VAN DEZE ZEGELS WERD VERZORGD DOOR DE RIJKSMUNT TE UTRECHT. WEGENS SLIJTAGE AAN DE PLATEN TIJDENS DIT PROCES WERDEN DE PLATEN VERVANGEN.

5 CENT BLAUW — PLAAT I POS. 44
5 CENT BLAUW, 5 CENT BLAUW — PLAAT IV POS. 62+63
5 CENT BLAUW — PLAAT VI POS. 7

10 CENT ROOD, 10 CENT ROOD — PLAAT V POS. 10+31 INTERPANNEAU
10 CENT ROOD — PLAAT IX POS. 85
15 CENT ORANJE — PLAAT I POS. 39

1900 bestonden er nog niet zoveel postkantoren als nu. Postzegels uit die tijd met het stempel 'Amsterdam' zul je vaker tegenkomen dan afstempelingen als 'Vriezenveen' of 'Neder-Hardinxveld', de laatste zijn veel zeldzamer. De leesbaarheid van het stempel is hierbij ook van invloed.

En weer bieden de pakketten Dynamic Publisher en Aladin uitkomst. Stempels, die op de postzegel voorkomen, kunnen op het nieuwe albumblad worden gecompleteerd, wat een leuk effect geeft. Het is zelfs mogelijk om naast de verzamelde postzegels complete brieven met deze postzegels op te nemen op het zelfde blad. Vier fotohoekjes en het valt er niet meer uit. Een kaartenbakprogramma voor het snelle telwer is mogelijk, maar je zult in dit geval een behoorlijke dosis filatelistische kennis nodig hebben om een goede kaartenbak op te zetten.

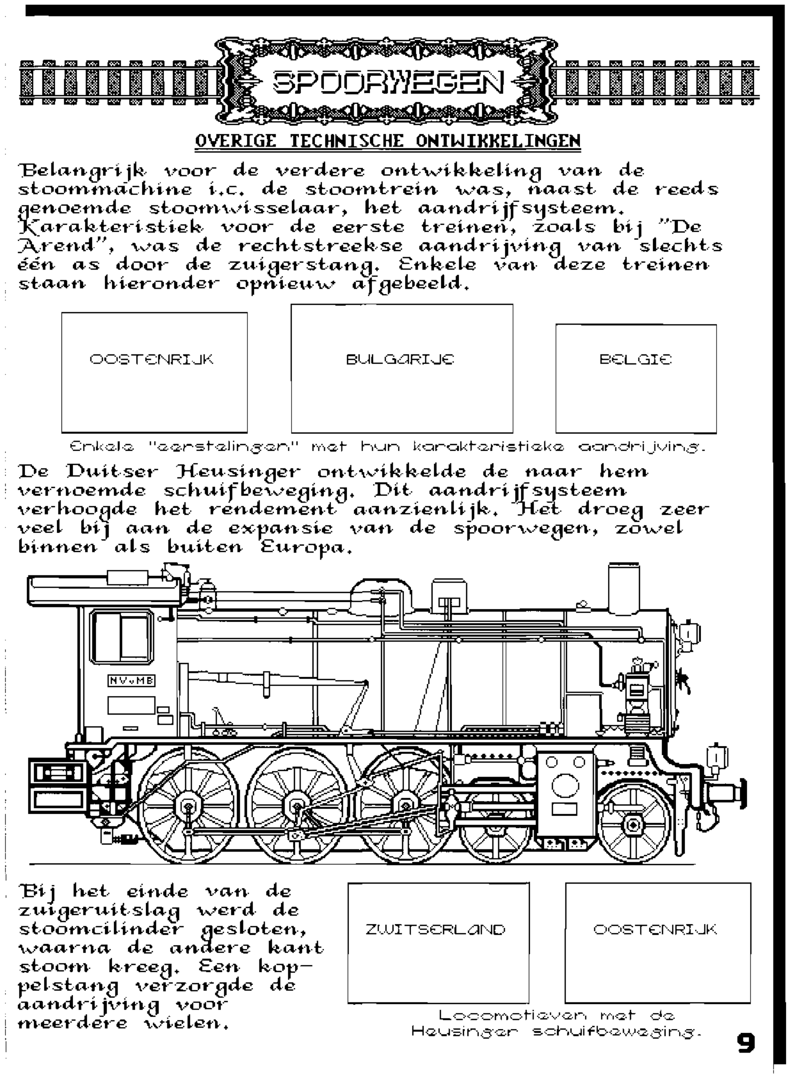
✦ Speciaalverzamelaars

Deze groep verzamelaars verzamelen net als de eerste groep een bepaald land, maar leggen zich daarnaast toe op (een) bepaalde serie(s) postzegels, die dat land heeft uitgegeven, of bepaalde afstempelingen die op verschillende series kunnen voorkomen. Voor hen is elk detail van deze zegels van zeer groot belang. Naast het plezier dat deze mensen beleven aan het uitzoeken van de kleurnuances of tandingen, is de voldoening van het vinden van zo'n (soms kleine) afwijking zeer groot. Met name bij de verschillen in tanding of het watermerk van een zegel worden soms zeer forse prijsverschillen genoteerd. Bij de op het specialistische Nederlandblad aangegeven drukplaatverschillen kunnen de prijzen eveneens behoorlijk variëren. Ook bestaan er verschillende waardenoteringen voor bepaalde typen stempels, terwijl ook de plaats van afstempeling van invloed kan zijn. Rond

✦ Thematische verzamelaars

De derde groep van verzamelaars is de thematische verzamelaar die, zoals de naam al aangeeft, een bepaald thema verzamelt. Dit thema kan van alles zijn: 'vlaggen en wapens' (heraldiek), 'automatisering', 'bloemen' ... Vaak ligt het te verzamelen thema in het verlengde van een andere hobby of het beroep. Denk niet dat een thematisch verzamelaar slechts plaatjes verzamelt van het onderwerp dat hem interesseert. Veelal weet iemand, die 'vogels' verzamelt niet alleen de naam van de betreffende vogel, maar tevens zijn verspreidingsgebied, voedselbehoefte en verdere leefgewoonten. Luchtpoststempels, waarin afbeeldingen van vogels voorkomen, hebben zijn interesse net zo goed als gevlogen post met het vliegtuig 'de Uiver' (1934). De naam van het land waarop de gezochte afbeelding staat of de taal in het stempel is hierbij vaak van ondergeschikt belang.

Verzamelaars van het thema 'scouting' waren reeds blij met de Europese jamboree in 1994 in Flevoland en kijken nu al uit naar aanstaande wereldjamboree, ook in Nederland, die ongetwijfeld aandacht zullen krijgen op zegels van de diverse landen. Meer dan zij, die verzamelen volgens bestaande catalo-



gi, komt het bij het opzetten van een goede thematische verzameling aan op de creativiteit van de verzamelaar.

Ook hiervoor kan een DTP–pakket goede diensten bewijzen bij het maken van albumbladen. Naar mijn mening kun je zelfs niet zonder, waarbij het bezit van een scanner gewoon een must is. Ik ga hierbij van mijn eigen, uiterst gebrekkig, tekentalent uit. De locomotief op het thematische blad is voor mij gescand door Tonnie Overgoor van MAD. Een kaartenbak voor zo'n verzameling zal volledig volgens eigen criteria moeten worden ontworpen. Voor sommige onderwerpen bestaan—soms summiere— catalogi, maar voor andere onderwerpen werkelijk geen. Een onderwerp als 'zeldzaamheid' wordt al helemaal dubieus in zo'n verzameling. Goed, er bestaan zeer dure luchtpostzegels met vogels, maar het vogeltje uit China op een Mongools zegel is voor zo'n verzamelaar even waardevol.

Na het tekenen van een albumblad dien je nog een probleem op te lossen: de meeste standaard albumbladen zijn wat breder dan een A4–vel, de hoogte komt nagenoeg overeen. In de handel zijn plastic hoezen te koop waar een A4 in past. Deze hoezen bieden zowel zegels als albumblad een goede bescherming. Met een geperforeerde plastic rand aan de zijkant komt het nieuwe albumblad op de gewenste breedte en kun je deze bij het album invoegen. Natuurlijk kun je ook een geperforeerde strook papier aanlijmen, als je niet wilt werken met plastic.

Mede–hobbyisten

Verdere toepassingen met een computer bij postzegelverzamelen kan het opzetten zijn van een database met voor de gebruikers een rubriek te koop/te ruil. Er bestaan op dit moment plannen om zo'n (PC–)database op te zetten. Zij die naast de MSX een PC bezitten of werken via een RS 232 interface kunnen hierover contact opnemen met:
H.C. Kooman
tel. 020 6323798.

De heer Kooman is secretaris van de postzegelgebruikersgroep binnen de HCC. Naast deze database in wording bezit deze vereniging diverse catalogi op diskette, die kunnen samenwerken met een (PC–)kaartenbak. Voor de Nederlandverzamelaars meld ik nog dat de heer Kooman beschikt over een conversielijst van N.V.P.H. naar de Michel–, Yvert– en Stanley Gibbons–catalogi. Voor de MSX heeft de 'Club van 6' binnen de HCC een speciale postzegelkaartenbak ontworpen. Contactpersoon hiervoor is:
J. v/d Wetering
tel. 04120 32485.

Na de introductie van de eerste postzegel in Nederland in 1852, begonnen de mensen deze postzegels te verzamelen. In 1884 werd de Nederlandsche Vereeniging van Postzegelverzamelaars opgericht. Wat geldt voor MSX, geldt ook voor hen die willen gaan verzamelen of nu hun oude albums uit het stof halen: **Wordt lid van een vereniging!** De heer A.G. van Soest uit Apeldoorn (tel. 055 556061) is secretaris van de N.V.v.P.V. Hij stuurt je graag de gewenste informatie toe en vertelt je waar je een vereniging, zonodig een gespecialiseerde, in je omgeving kunt vinden. Het lidmaatschap kost *f* 40,- per jaar, inclusief 'Philatelie', voor verzamelaars een onmisbare informatiebron.

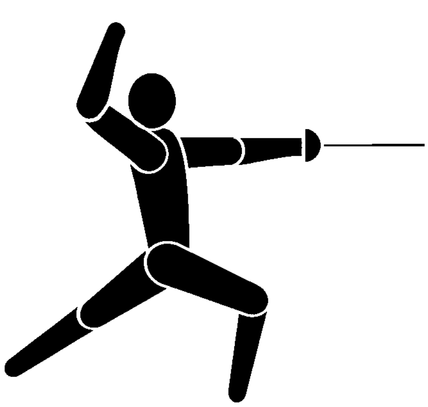
Meestal ben ik zelf bereikbaar na 18.00 uur—dit tijdstip geldt in principe voor alle vermelde nummers—op telefoonnummer 055 226669.
Ook een berichtje in Goof's Graphic BBS (05756 3883) wordt gelezen.

Marth van Herk

Schermen op MSX

VDP en BASE

In de vorige afleveringen van deze serie is het VRAM regelmatig rechtstreeks aangesproken. De mogelijkheden worden echter veel groter, wanneer we de videoprocessor zelf direct besturen.



MSX MSX MSX MSX MSX MSX

Om valse hoop maar direct weg te nemen: dit artikel geeft geen complete opsomming van alle VDP-registers met hun werking. De gevorderde programmeur die op zoek is naar net die ene truc, zal zijn informatie ergens anders vandaan moeten halen. Ook MSX turbo R en 2+ programmeurs zullen niet veel wijzer worden omdat dit verhaal zich beperkt tot MSX2.

Videoprocessor

Iedereen zal wel weten dat elke MSX over een speciale chip beschikt die voor het beeld zorgt. Deze video display processor (VDP) zorgt ervoor dat aan de hand van de informatie in het geheugen van de computer, een signaal wordt gemaakt, dat op een monitor of televisie voor het gewenste plaatje zorgt. Voor het opslaan van die informatie beschikt de VDP over een eigen stuk geheugen: het Video RAM (VRAM). Niet alle gegevens zijn echter in dat VRAM te vinden. Zo wordt de actieve schermmode in de VDP zelf bewaard, net als de instelling van de paletkleuren. De videoprocessor heeft daarvoor een aantal speciale registers. Registers zijn piepkleine stukjes geheugen in een chip: de hoofdprocessor van de MSX, de Z80, heeft er een aantal en ook de VDP kan een kleine hoeveelheid informatie intern bewaren. Net als in de Z80 zijn de registers van de VDP 8 bits breed.

Om een beeld te genereren, heeft onze VDP dus twee soorten informatie nodig: grote tabellen in het VRAM, met voornamelijk wat er op het scherm staat, en losse informatie in de VDP registers, die aangeeft hoe het in beeld komt. Al die gegevens worden normaal gesproken door BASIC commando's of, vanuit machinetaal, BIOS routines automatisch ingesteld. Maar door zelf VRAM en VDP met informatie te vullen, zijn effecten te bereiken waarin gewone instructies niet voorzien.

VRAM en VDP registers

Het VRAM is een gewoon geheugen. Met gewoon wordt hier bedoeld, dat er informatie in geschreven kan worden, en dat die informatie later weer is te lezen. Maar wie even doordenkt, ontdekt dat er met dat VRAM toch iets bijzonders aan de hand moet zijn. Niet alleen moet de hoofdprocessor van de MSX er informatie in kunnen opslaan en die informatie er later blijkbaar weer uit kunnen halen, ook heeft de VDP die informatie vele malen per seconde nodig om een beeld te genereren. De VDP moet dus continu uit het VRAM kunnen lezen. Daarom is het VRAM direct verbonden met de VDP en kan het alleen bereikt worden via de videoprocessor.

Registers zijn van een heel andere aard. Ook hier moet de VDP doorlopend de gegevens kunnen uitlezen, maar er is geen enkele noodzaak dat de hoofdprocessor de registers kan lezen. Het is dan ook uitsluitend mogelijk naar deze VDP registers te schrijven, tot groot ongenoegen van programmeurs die bijvoorbeeld de paletkleuren hadden willen achterhalen. Daarnaast is er ook informatie die de videoprocessor wil aanbieden aan de hoofdprocessor. Te denken valt hierbij aan informatie over botsingen van sprites en de interrupts. Deze gegevens worden door de VDP in aparte registers geplaatst, die door de hoofdprocessor juist alleen te lezen zijn. Ze geven informatie over de huidige toestand van de videoprocessor en heten dan ook statusregisters.

Registernummers en BASIC

Om de verschillende registers uit elkaar te houden, heeft elk een nummer. Op een MSX1 zijn er negen 'gewone' registers, van 0 tot en met 8 genummerd, terwijl een MSX2 tot 46 gaat en dus 47 registers heeft. Op zowel MSX1 als MSX2 bedraagt het aantal statusregisters tien.

Het is echter minder eenvoudig dan het lijkt. Omdat het lastig is dat registers niet te lezen zijn, houdt de MSX in het gewone RAM een tabelletje bij met wat er naar de VDP registers is geschreven, zodat de actuele inhoud toch is vast te stellen. Daardoor kan in BASIC naast de statusregisters ook een aantal gewone registers worden gelezen. Het is natuurlijk handig om bij het lezen van een register hetzelfde nummer te kunnen gebruiken als bij het schrijven. Dus: schrijven naar register 3 en de waarde terug kunnen lezen uit datzelfde register 3. Maar voor het lezen van statusregister 3 kan dat nummer dan niet meer worden gebruikt. Geen nood: de nummers van statusregister krijgen bij het lezen een minteken; het lezen van statusregister 3 vindt plaats door het lezen van VDP register -3. Er is alleen één probleem. Er is zowel een gewoon register 0 als een statusregister 0. En -0 is

gelijk aan 0, dus statusregister 0 kan nog steeds niet worden gelezen. In plaats van een geheel andere methode te kiezen, heeft een slimmerik bedacht statusregister 0 te lezen via nummer 8. Alle gewone registers vanaf 8 moeten daarom een nummer opschuiven, zodat register 8 in BASIC nummer 9 heeft en register 46 nummer 47 heeft. Ingewikkeld? Inderdaad, maar de tabellen bij dit artikel laten zowel het registernummer onder 'reg' als het in BASIC te gebruiken nummer onder 'VDP' zien.

Programmeurs die vanuit machinetaal de VDP aanspreken merken dat er een BIOS routine is waarmee naar een VDP register kan worden geschreven. Deze gebruikt de werkelijke registernummers. Daarnaast is er een speciale routine voor het lezen van een statusregiser. Ook daar kunnen de echte nummers worden meegegeven. Het lezen van de kopieën van de gewone registers, zal de pogrammeur zelf moeten doen door gewoon het normale RAM te lezen.

De instructie VDP

Het lezen en schrijven van en naar VDP registers kan in BASIC via het vrij voor de hand liggende commando VDP. Bijvoorbeeld:

```
VDP(0)=12
```

om register 0 met 12 te vullen, of

```
PRINT VDP(-2)
```

om de inhoud van statusregister 2 op het scherm te zetten. Eigenlijk is VDP geen commando: wanneer er geschreven wordt naar een register, krijgt de instructie immers het registernummer tussen haakjes mee, net als een functie. Bij het lezen gedraagt de instructie zich helemaal als een functie: tussen haakjes wordt er een argument meegegeven en de functie levert een getal als resultaat.

Soorten registers

De informatie die is opgeslagen in de VDP registers, kan in groepen worden verdeeld. Zo zijn er registers die bepalen op welke plaats de diverse tabellen in het VRAM staan, registers die vastleggen welke kleuren de al dan niet knipperende tekst op scherm 0 heeft, registers die onder meer iets zeggen over de gebruikte sprites en zelfs programmaregisters.

De videoprocessor is namelijk tot veel meer in staat dan alleen het beheren van het VRAM. Veel taken kunnen door de VDP zelf worden uitgevoerd, zoals het tekenen van een lijn of recht-

Dataregisters

Moderegisters

reg	VDP	Inhoud							
0	0	0	DG	IE0	IE1	M5	M4	M3	D
1	1	0	BLK	IE2	M2	1	0	SZ	MAG
8	9	MSE	LCS	TP	CBD	VRS1	VRS0	SPD	B/W
9	10	LN	0	SYM1	SYM0	IL	E/O	NTSC	DCD

BLK Enable/disable display; scherm uitschakelen is 0
SZ Sprite size; sprites 16x16 is 1
MAG Magnify sprites; sprites vergroten is 1
TP Transparant mode; kleur nul als transparant gebruiken is 0, met palet is 1
SPD Sprite disable; onderdrukken van sprites is 1
IL Interlace mode; interlacing is 1
E/O Even/Odd alternative display; paginawisseling met IL voor dubbele hoogte
NTSC NTSC mode; 60 Hz beeld is 0
LN Number of lines; 192 lijnen is 0, 211 lijnen is 1
M5-1 Schermmode; de vijf bits geven volgens onderstaande tabel de mode weer

00000	screen 1		
00001	screen 0 (40 kolommen)	01100	screen 5
00010	screen 3	10000	screen 6
01000	screen 4	10100	screen 7
01001	screen 0 (80 kolommen)	11100	screen 8

Adresregisters

reg	VDP	Inhoud	
2	2	Begin scherminfo–tabel maal 1024	(6-0)
3	3	Begin kleurtabel maal 64	(7-0)
4	4	Begin patroontabel maal 2048	(5-0)
5	5	Begin spriteinfo–tabel maal 128	(7-0)
6	6	Begin spritepatroontabel maal 2048	(5-0)
10	11	Begin kleurtabel maal 16k	(2-0)
11	12	Begin spriteinfo–tabel maal 32k	(1-0)
14	15	VideoRAM toegang via I/O-poort maal 16k	(2-0)

Opmerking: register 14 wordt gebruikt om op MSX2 het hele VRAM te bereiken. De protocollen via I/O–poorten bieden slechts ruimte aan 14–bits adressen, voor 16kB VRAM van MSX1. VDP 14 bevat de overige 3 bits voor een MSX2 VRAM van 128kB.

Tekstregisters

reg	VDP	Inhoud	
7	7	Tekstkleur en achtergrondkleur	(7-4/3-0)
12	13	Tweede tekstkleur en tweede achtergrondkleur	(7-4/3-0)
13	14	Perioden 'aan' en perioden 'uit' tweede kleur	(7-4/3-0)

Controleregisters

reg	VDP	Inhoud	
15	16	Statusregisternummer	(3-0)
16	17	Kleurcode	(3-0)
17	18	Registernummer	(5-0)
18	19	Horizontale adjust en verticale adjust	(7-4/3-0)
19	20	Lijnnummer voor interrupt	(7-0)
20	21	Color burst fase 0	(5-0)
21	22	Color burst fase 1/3	(5-0)
22	23	Color burst fase 2/3	(5-0)
23	24	Beginlijn schermopbouw	(7-0)

Programmaregisters

reg	VDP	Inhoud	
32	33	X–coördinaat bron	(7-0)
33	34	X–coördinaat bron maal 256	(0)
34	35	Y-coördinaat bron	(7-0)
35	36	Y-coördinaat bron maal 256	(1-0)
36	37	X–coördinaat doel	(7-0)
37	38	X–coördinaat doel maal 256	(0)
38	39	Y-coördinaat doel	(7-0)
39	40	Y-coördinaat doel maal 256	(1-0)
40	41	Aantal beeldpunten horizontaal	(7-0)
41	42	Aantal beeldpunten horizontaal maal 256	(1-0)
42	43	Aantal beeldpunten verticaal	(7-0)
43	44	Aantal beeldpunten verticaal maal 256	(1-0)
44	45	Kleurcode 1 en kleurcode 2	(7-4/3-0)
45	46	0 MXC MXD MXS Y X E/N	M/M
46	47	Commando en logische bewerking	(7-4/3-0)

MXC CPU acces external memory
MXD Destination extenal memory; doel is het gewone RAM
MXS Source external memory; bron is het gewone RAM
Y Richting verticaal omhoog of omlaag
X Richting horizontaal links of rechts
E/N Equal/Not equal detected
M/M Major/Minor

Commando's

1000	Move dots van VDP naar VRAM
1001	Move dots van VRAM naar VRAM
1010	Move dots van VRAM naar CPU/RAM
1011	Move dots van CPU/RAM naar VRAM
1100	Move bytes van VDP naar VRAM
1101	Move bytes van VRAM naar VRAM
1110	Move bytes van VRAM naar CPU/RAM
1111	Move bytes van CPU/RAM naar VRAM

Logische bewerkingen

0000	DC ← SC	(PSET)
0001	DC ← SC & DC	(AND)
0010	DC ← SC I DC	(OR)
0011	DC ← SC + DC	(XOR)
0100	DC ← ! SC	(NOT)
1000	SC!=0: DC ← SC	(TPSET)
1001	SC!=0: DC ← SC & DC	(TAND)
1010	SC!=0: DC ← SC I DC	(TOR)
1011	SC!=0: DC ← SC + DC	(TXOR)
1100	SC!=0: DC ← ! SC	(TNOT)

De aangegeven Move dots commando's zijn de bekende bitblit routines.
De VDP gaat een commando uitvoeren zodra de commando–byte naar het betreffende register wordt geschreven. Vooraf moeten dus alle coördinaten en adressen in de overige programmaregisters zijn geschreven. Dit mag pas nadat de vorige opdracht aan de VDP is voltooid. Het beschikbaar zijn van de VDP is te controleren via het uitlezen van statusregister 2, bit 0.

Wanneer als bron of doel het gewone RAM wordt gebruikt, moet in de registers waar normaal de coördinaten staan, het geheugenadres worden ingevuld.

hoek, of het kopiëren van een deel van het scherm. Op deze manier verbruiken deze opdrachten geen tijd van de hoofdprocessor. Door de betreffende coördinaten en opdrachtcodes in de programmaregisters te plaatsen, wordt de VDP aan het werk gezet. Veel tijd is daarmee overigens niet te winnen. Een enkele opdracht `LINE` of `COPY` doet ook niets anders dan het programmeren van de VDP, maar kost veel minder tijd dan een serie van VDP instructies.

De tabellen

De eerste tabel bevat per groep de gewone registers. Onder 'inhoud' staat van de belangrijkste registers de toepassing. Vaak is dit een getal dat uit meerdere bits bestaat; in dat geval is tussen haakjes aangegeven welke bits in beslag worden genomen. Bijvoorbeeld adres (4-0) is een adres dat in de laagste vijf bits staat, zodat de waarde kan variëren van 0 tot en met 31. Een andere veel voorkomende mogelijkheid is dat de byte in beide nibbles een vier–bits getal bevat. Dan staan beide gegevens naast elkaar, met tussen haakjes alleen een 'H' of een 'L', om aan te geven of de waarde in de hoge of in de lage nibble staat. Tot slot zijn er registers met informatie uit losse bits. In dat geval staan er acht codes achter elkaar, die van bit 7 tot en met bit 0 de toepassing geven. Die toepassing wordt direct onder de groep verklaard. De tweede tabel werkt op dezelfde manier, maar nu voor de statusregisters.

Zoals al vermeld, zijn de tabellen niet volledig. Alleen de belangrijkste en goed bruikbare registers worden verklaard. Ook zijn de bitcodes niet altijd compleet. Dat wil zeggen, niet alle codes in de tabellen worden eronder ook daadwerkelijk verklaard. Als in de tabel een '0' staat, is de betreffende bit ongebruikt.

Adresregisters

Het eenvoudigst te gebruiken zijn de adresregisters. Deze bepalen op welke plaats in het VRAM de tabellen staan aan de hand waarvan het scherm wordt opgebouwd. Zo laat op scherm 0

```
PRINT VDP(2)*1024
```

zien, op welk adres de schermtabel begint, omdat register 2 de bits 10 tot en met 16 van het beginpunt van deze tabel bevat. Omdat er slechts zeven bits voor het adres beschikbaar zijn en toch de volle 128 kilobyte moet kunnen worden bereikt, waarvoor zeventien bits nodig zijn, zijn de tien minst significante bits weggelaten. Bij het bepalen ➡

van het uiteindelijke adres zijn deze altijd nul, zodat de tabel alleen op veelvouden van 1024 bytes kan beginnen. Voor de andere tabellen geldt hetzelfde, alleen zijn er verschillende aantallen beschikbare bits. De stappen waarmee een tabel verplaatst kan worden, verschilt dan ook per tabel. Ze worden dan ook in de lijst op de vorige bladzijden netjes opgegeven.

De genoemde schermtabel bevat van elke positie op het scherm de ASCII van het teken dat er staat. Met

```
VPOKE VDP(2)*1024,65
```

wordt er dus een hoofdletter A—ASCII waarde 65—in de linkerbovenhoek van het scherm geplaatst.

Het programmaatje 2SCHERM.BAS bij dit artikel maakt van het veranderen van de VDP-waarde gebruik om twee schermen tegelijkertijd in het videogeheugen op te slaan. Daartoe wordt de huidige schermtabel eerst gekopieerd in een ongebruikt deel van het VRAM. Vervolgens kan met één commando VDP tussen beide schermen worden gewisseld.

De functie BASE

Hoewel de subtitel 'VDP en BASE' luidt, is in dit artikel tot nu toe alleen de eerste aan bod gekomen. De functie BASE is dan ook veel minder belangrijk dan VDP. Via BASE zijn de beginadressen van de tabellen in het VRAM op te vragen. Het mag na het voorafgaande duidelijk zijn, dat dit ook mogelijk is via het uitlezen van het betreffende VDP register. Sterker nog: het is af te raden de adressen via BASE te bepalen. Wanneer de tabellen namelijk verplaatst zijn, dan geeft VDP keurig de nieuwe waarde aan BASE vermeldt echter uitsluitend de beginwaarden van de adressen onder BASIC, zodat BASE(0)—voor de scherminfotabel op scherm 0—altijd dezelfde waarde oplevert! Probeer het maar eens na afloop van het bovenstaande programma: BASE(0) geeft nog steeds aan dat de tabel op adres 0 in het VRAM begint, terwijl dat nu 8192 moet zijn.

Kleuren op scherm 0

Op MSX is het op een tekstscherm niet mogelijk allemaal verschillende kleuren tegelijkertijd te gebruiken. Er is slechts één voorgrond- en één achtergrondkleur. Die twee kleuren, elk van 0 tot en met 15, kunnen dan ook eenvoudig via één VDP register worden ingesteld:

```
VDP(7)=9*16+1
```

doet hetzelfde als COLOR 9,1; er verschijnen lichtrode letters op een zwarte achtergrond. Met de MSX2 is daar een kleine uitbreiding op gekomen. Zelf te kiezen delen van het scherm kunnen in een tweede kleur worden afgebeeld. Bovendien kan die kleur eventueel worden afgewisseld met de oorspronkelijke, zodat de tekst gaat knipperen.

De nieuwe kleur wordt ingesteld via register 12, op dezelfde manier als de gewone kleur. Er is dus zowel een achtergrondkleur als een voorgrondkleur. Om bijvoorbeeld blauwe letters in een witte achtergrond te krijgen.

```
VDP(13)=4*16+15
```

Merk op dat voor register 12 in BASIC de instructie VDP(13) moet worden gebruikt. Het knipperen van de kleur wordt ingesteld via register 13. Daarbij moet een tijd voor 'aan' en een tijd voor 'uit' worden ingevuld. Grotere waarden leiden tot langere tijden en dus tot een langzamer knipperen. Door voor de uit-tijd nul in te vullen, komt de tweede kleur vast in beeld; de alternatieve kleur is geheel uit te zetten door voor de aan-tijd een nul in te vullen. Bijvoorbeeld:

```
VDP(14)=2*16+1
```

Dit levert een knippering die twee keer zo lang aan als uit is. Het kiezen welke tekens op het scherm de alterna- ➡

Statusregisters

reg	VDP	Inhoud							
0	8	F	SD	C	S4	S3	S2	S1	S0
1	-1	FL	LPS	I4	I3	I2	I1	I0	FH
2	-2	TR	VR	HR	BD	0	0	E/O	CE
3	-3	X-coördinaat spritebotsing							(7-0)
4	-4	X-coördinaat spritebotsing maal 256							(1-0)
5	-5	Y-coördinaat spritebotsing							(7-0)
6	-6	Y-coördinaat spritebotsing maal 256							(1-0)
7	-7	Kleurcode na lezen kleurregister							(7-0)
8	-8	Border x-coördinaat spritebotsing							(7-0)
9	-9	Border x-coördinaat spritebotsing maal 256							(1-0)

F Interrupt flag; is gezet als interrupt door VDP is veroorzaakt. Reset door uitlezen dit register.
C Spritebotsing gedetecteerd
BD Spritebotsing met schermrand
CE Command executing status; 0 als VDP klaar is

LISTING

```
10Ø ' Wisselen tussen twee schermen                          Ø
2Ø ' Door Marco Soijer voor MCCM 73                          Ø
3Ø '                                                         Ø
4Ø ' Kopieren schermtabel naar gebied 2ØØØ-277F              Ø
5Ø WIDTH 4Ø: PRINT "Even bezig..."                          76
6Ø FOR I=Ø TO 959                                           53
7Ø   VPOKE &H2ØØØ+I,VPEEK(I)                               176
8Ø NEXT I                                                  118
9Ø ' Huidige scherm wijzigen                                 Ø
1ØØ CLS: PRINT "Dit is het nieuwe scherm."                 2Ø1
11Ø PRINT "Druk op een toets om het vorige"                222
12Ø PRINT "scherm met de tekst 'even bezig'"               229
13Ø PRINT "weer te zien. Nog een druk op"                   82
14Ø PRINT "een toets stopt het programma."                 124
15Ø I$=INPUT$(1)                                           2Ø3
16Ø ' Oude scherm terughalen door verzetten VDP              Ø
17Ø VDP(2)=8                                                 Ø
18Ø I$=INPUT$(1)                                           2Ø9
19Ø ' Netjes afsluiten                                       Ø
2ØØ VDP(2)=Ø                                               147
```

2SCHERM.BAS

LISTING

```
100 SCREEN 8: COLOR 15,0,0: CLS               205
110 COPY (0,0)-(255,44) TO (0,212)            223
120 FOR T=0 TO 255                            214
130  LINE (128,60)-(T,211),T                  207
140 NEXT T                                     61
150 X=255: FX=0                                62
160  VDP(24)=X-256*(X<0)                      244
170   X=X+FX                                   71
180   FX=FX-.2                                146
190   IF X>0 THEN GOTO 160                    167
200  FX=-.85*FX: IF FX>2 THEN 160             254
210 GOTO 150                                   54
```

SCROLL8.BAS

tieve kleur krijgen, gebeurt in een speciale tabel: de kleurtabel, die normaal op adres &H0800 begint. Maar dat kan natuurlijk met behulp van VDP veranderd worden! De tabel is 240 bytes lang en bevat voor iedere schermpositie één bit. Als deze bit 1 is, krijgt het teken de tweede kleur, anders niet.

Meestal moet de tabel voor gebruik worden schoongemaakt door er 240 nullen in te plaatsen. Vervolgens kunnen op de gewenste plaatsen andere getallen geschreven worden:

```
VPOKE &H0800+2,&B11110000
```

Door deze instructie krijgen na zestien posities—twee bytes verder, die elk voor acht tekens een bit bevatten—vier plaatsen de alternatieve kleur.

SCHERM0.BAS, het tweede BASIC programmaatje, laat een toepassing van de alternatieve kleur zien. In een menu wordt de tweede kleur gebruikt om een keuzebalk te laten oplichten. Via de cursortoetsen kan de balk worden bewogen en met een druk op de spatiebalk wordt de oplichtende optie gekozen.

De formule

```
X=Y*10+1
```

in regel 220 berekent het adres in de kleurtabel waar de balk moet komen. Omdat elke schermregel tachtig karakters heeft en er acht bits in een byte gaan, is voor iedere schermregel een tiental bytes in de tabel nodig. Door 1 op te tellen, komt de balk acht tekens van de linker kantlijn te staan.

LISTING

```
10 ' Toepassing van kleurtabel                              0
20 ' Door Arjan Steenbergen voor MCCM 73                    0
30 '                                                        0
40 SCREEN 0: WIDTH 80                                     137
50 ' init                                                   0
60 VDP(7)=15*16+0: Y=0: B=BASE(1)                         201
70 VDP(13)=&HF4: VDP(14)=&HF0                              18
80 PRINT TAB(10)"1 - TED"                                   0
90 PRINT TAB(10)"2 - WB-Assembler"                        137
100 PRINT TAB(10)"3 - Turbo Pascal"                       177
110 FOR I=0 TO 255: VPOKE 2048+I,0: NEXT I                 58
120 GOTO 220                                               32
130 ' wacht op toets                                        0
140 I$=INKEY$: IF I$="" GOTO 140                           91
150 I=ASC(I$): IF ABS(I-27)>5 GOTO 140                     66
160 IF I=27 THEN VDP(14)=0: CLS: END                       56
170 IF I=30 THEN Y=Y-1: IF Y<0 THEN Y=2                   254
180 IF I=31 THEN Y=(Y+1) MOD 3                             95
190 IF I=32 THEN GOTO 240                                 168
200 ' toon aanwijsbalk                                      0
210 FOR I=0 TO 30: VPOKE B+I,0: NEXT                       57
220 X=Y*10+1: FOR I=X TO X+2: VPOKE B+I,255                57
230 NEXT I: GOTO 140                                      195
240 PRINT: PRINT "Keuze was";Y+1: VDP(14)=0               146
```

SCHERM0.BAS

Scrollen

SCROLL8.BAS, het laatste programmaatje dat bij dit artikel hoort, laat het gebruik van register 23 zien. In dit register wordt opgeslagen vanaf welke lijn de VDP het scherm opbouwt. Op een grafisch scherm, bijvoorbeeld scherm 8, hoeft dus niet altijd lijn 0 bovenaan te staan. Na

```
VDP(24)=3
```

staan de lijnen 3 tot en met 214 in beeld, in plaats van 0 tot en met 211. Omdat de inhoud van het VDP register met één simpele opdracht is te variëren, kan snel een scroll worden gemaakt. In het programma wordt de variabele x gebruikt voor de positie van de stuiterende piramide: deze kan rechtstreeks in het register worden geplaatst. De uitdrukking die in regel 160 staat, dient om negatieve waarden van x om te zetten in positieve.

Register 23 kan trouwens ook op tekstschermen worden gebruikt. Dan bepaalt de waarde echter de lijn binnen de karakterpatronen waar de opbouw begint: de regels scrollen dus niet met z'n allen over het scherm, maar de letters rollen door de regels waar ze staan.

Experimenteren

De mogelijkheden van VDP gaan veel en veel verder dan wat hier beschreven is. Wel staat bijna al het nuttige in de tabellen in de kaders, zodat u uitgebreid kunt experimenteren. Pas daar echter wel mee op: weliswaar zal de MSX door VDP-opdrachten nooit vastlopen, maar de kans is groot dat uw beeld verdwijnt en blindtypen om uw gegevens te redden wordt dan een pijnlijke noodzaak.

Kijk bijvoorbeeld eens naar de bit LN in register 9. Deze geeft aan of het scherm uit 192 horizontale lijnen bestaat, zoals op een MSX1, of dat 211 lijnen worden gebruikt, zoals op MSX2. Een gewoon tekstscherm telt 24 regels en gebruikt 8 lijnen per regel, zodat 192 lijnen nodig zijn. Door bit 7 van register 9 zelf op 1 te zetten, kunnen de overige 20 lijnen ook zichtbaar gemaakt worden. Deze twee en halve regel worden vervolgens, ondermeer via VPOKE, met de gewenste tekens gevuld, zodat in totaal $26^1/_2$ regels te zien zijn.

Marco Soijer

❑

MEGA–Guide

Helaas heb ik moeten constateren dat er de laatste tijd bijna geen speeltips meer worden ingestuurd. Wil je soms dat deze rubriek snel uit het blad verdwenen zal zijn? Nee toch? Doe er wat aan en stuur nu je tips in.

Inzendingen sturen aan

Marc Hofland
Kraaiheide 55
3069 LC Rotterdam
tel: 010–4207794

of plaatsen in het BBS van:
Patriek Lesparre
tel: 030–281993

Voor de eerste inzenders van een tip ligt altijd een beloning klaar. Deze beloning is doorgaans een diskette naar keuze uit de PD–lijst of uit het diskabonnement.

Als uw tip in de MEGA–Guide werd geplaatst neem dan voor die beloning contact op met Marc. Dat kan ook telefonisch, maar dan wel alleen maandag tot en met donderdag **tussen 19.00 en 20.00 uur.**

Cheatmaster, MSX Engine (MSX2,1DD)

Voor gebruik bij Cheatmaster kreeg ik weer heel wat binnen. Ik begin deze aflevering van Mega-Guide met het eerste deel van de lijst.

Blade Lords

$0430	Levens speler 1
$0450	Levens speler 2

Gorby's pipeline

$C80D	Aantal pipes

The Witch's Revenge

Jaric

$D609	Aantal dice bij lopen (niet 6 maken)
$D60A	1 maal bij lopen
$D60B	+ aantal lopen
$D60C	HP
$D60D	HP max
$D60E	MP
$D60F	MP max
$D612	Naam van attack weapon
$D613	Aantal dice bij attack (niet 6 maken)
$D614	1 maal bij attack
$D615	+ aantal attack
$D616	Naam van armour
$D617	Defence van armour
$D618	Naam van shield/helm
$D619	Defence van shield/helm
$D61A	Naam van magic armour
$D61B	Defence van magic armour
$D61C	Naam van magic attack
$D61D	Aantal dice bij magic attack (niet 6 maken)
$D61E	1 dan maal bij magic attack
$D61F	+ aantal magic attack
$D628	Heal potion
$D629	Heal potion extra strong
$D62A	Umax medicin
$D62B	Cure posion potion
$D62C	Bottle of holy water
$D62D	Demon wand
$D62E	Empty lamp
$D62F	Chattering coins
$D630	Music box
$D631	Feathered cloak
$D632	Speed boots
$D633	Whirlwind staff
$D634	Ever changing key
$D635	Watch
$D636	Magic glasses
$D637	Protect against magic ring
$D638	Mirror shield
$D639	Smoke capsule
$D63A	Lock pick
$D63B	Forged documents
$D63C	Gems
$D63D	Copper bell
$D63E	Carrot
$D63F	Teleport crystal
$D640	Pick axe

Zo dat was wel weer genoeg voor één keer. Jammer voor onze fans van The Witch's Revenge, maar op de rest van de cheats moeten ze nog even wachten.

Als je de adressen voor Mordric wilt veranderen, dan moet je van de 6 die na de D staat veranderen in een 7. Wil je ze voor Warth veranderen, dan moet je de 6 veranderen in een 8 en voor Esteron moet je de 6 veranderen in een 9.

Sander Niessen
Heythuysen

Dummieland, Soksoft (MSX2,2DD,STEREO)

Passwords

Replayer 1 tot en met 7

```
LETSTART
COVENANT
ETERNITY
ATARAXIA
MYSTICAL
KRAKATAU
COMPLETE
```

Classic replayer

```
CLASSICK
```

Oneindig veel levens

```
CHRISTUS
```

Cheat mode

```
DIEBUGGY
```

Met SHIFT & CTRL & CAPS & GRPH & CODE een ronde verder.

Wilbert Pol
Hilversum

Randar III, Compile (MSX2,5*2DD,MUSIC)

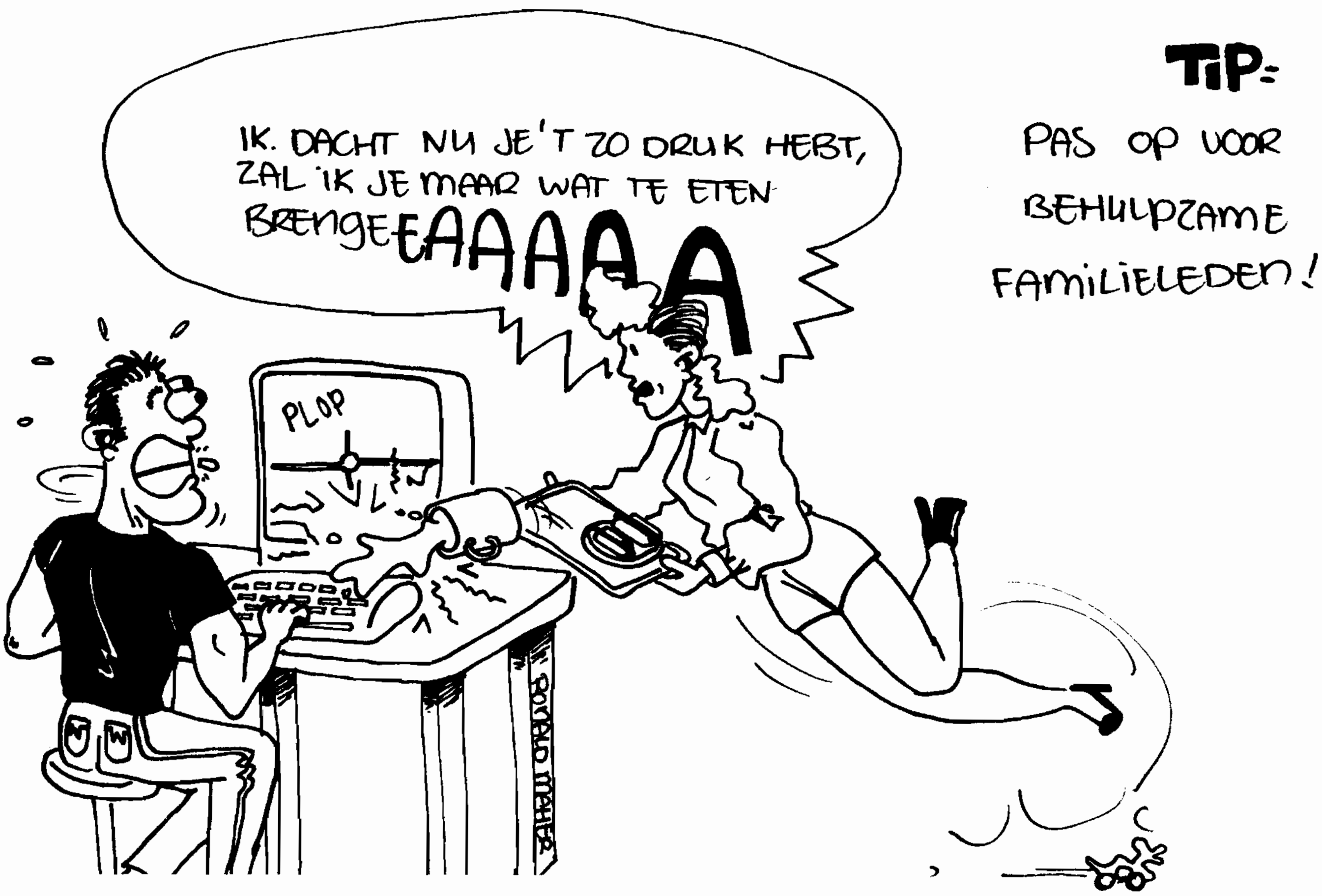
Hier komt de bijna volledige vertaling van de menu's uit het spel. Wie vertaalt de missende opties van Magic en van het itemmenu en stuurt ze in.

Gevechts menu

1.Aanvallen
2.Niets doen
3.Gebruik item
4.Gebruik Magic
5.Vluchten
6.Herstel de zet van de vorige speler, dit kan ook met de GRPH toets.

Grote menu

1.Gebruik magic



2.Item
3.Kijken / Bekijken
4.Volgorde van spelers

Magic menu
Kies de speler en daarna de magische kracht.

Jezelf
1.????
2.????
3.Sommige vijanden in een keer dood, (wel EXP en RAND)
4.Iedere vijand een klap
5.Iedere vijand een harde klap
Na het meertje heb je eerst optie 4, 5 en dan is 4 dus 3. Optie 3 krijg je later.

Ridder
1.Heal
De rest is nog (???) onbekend

Meisje
1.Harde klap
2.????
3.????
4.Heal (HP+100) bij 1 persoon
5.Vijanden verdwijnen. Dit geldt niet voor de eindbazen (geen EXP en RAND)

Verpleegster
1.Heal (HP+100) bij 1 persoon
2.Medicijn tegen poison en palsy
3.????
4.Heal (HP+100) bij iedereen
5.????
6.????
7.????

Randar
1.Om het eindmonster te vernietigen, zodra hij door zijn knieën is gezakt.
2.Heal (vol) bij iedereen
3.Harde klap
4.Sommige vijanden in een keer weg (wel EXP en RAND)
5.????

Dorpjes menu
Krijg je als je een dorp ingaat
1.Praten en kopen
2.Gebruik magic
3.Item menu
4.Kijken / bekijken

Praten en kopen
1.Meestal overnachten + saven, als je alleen wilt saven doe je door eerst GRAPH in te drukken en dan ja te kiezen.
2.Meestal naar de dokter
3.Meestal wapens kopen
4.Meestal praten met de bewoners. dit moet je altijd doen.
5.Geen functie

Item menu
1.Gebruik item
2.????
3.Verandering van bewapening
4.Geef item aan een speler
5.Gooi het item weg

Kijken / bekijken
1.Om je heen kijken, dient voor kisten te openen en om geheime gangen bloot te leggen.
2.Bekijken van gegevens
3.Bekijken van je items

Volgorde instellen
Hiermee bepaal je in wat voor volgorde je loopt

In het kasteel
1.Praten met de koning
2.Saven
3.Dokter
4.Overnachten
5.Verlaten

Robert Wilting
Hoogeveen

Dit was het dan voor deze keer met de gebruikelijke tips. Vanaf dit nummer zal er iedere keer een deel van een verhaal instaan. Zo'n verhaal vertelt het scenario van een Japans spel. Dennis Lardenoye schreef de verhalen en wij publiceren ze. Op de plank liggen nog de verhalen van Burai, Illusion city en SD Snatcher. We beginnen de verhalenbundel met het eerste deel van de Xak serie : Xak 1. Veel leesplezier gewenst door de schrijver.

Xak1

Ik bespreek de Xak serie in meerdere delen, omdat hij te omvangrijk is. Ik begin met het verhaal dat zo'n beetje Xak1 omvat...

Eeuwenlang regeerden de machtige goden de wereld, die door hun geschapen was. Dankzij hun leidende kracht leefden verschillende rassen al lange tijd in vrede en harmonie met elkaar. Een vrede, waaraan spoedig een eind zou komen... Een boosaardig ras verscheen ten tonele, welke macht en invloed zich snel uitbreidde. Het waren boosaardige demonen, die door het aanwenden van hun vreemde krachten alles wilden vernielen wat de goden hadden geschapen. Hoewel de macht van de goden snel afnam, wisten ze in hun laatste gevecht de demonen nog één keer terug te drijven uit de wereld. Ze namen toen een besluit: de wereld zou voortaan in drieën verdeeld worden: drie werelden voor drie rassen... Zo werden "Xak", de mensenwereld, "Orshanity", de elfenwereld en "Zekisis", de demonenwereld, geschapen.
[NOOT: *Dit verhaal wordt zo'n beetje in de begindemo van Xak 2 verteld. Chronologisch zou je er echter het Xak verhaal mee moeten beginnen en dat heb ik dus gedaan*]

Toch bleven de goden aan macht en invloed verliezen, en daarom namen ze een tweede besluit: ze zouden zich begeven onder de mensen en zelf sterfelijk worden. Zo wilden ze hun scheppingen onderwijzen en leren hoe ze zichzelf moesten beschermen tegen kwade invloeden. Hoewel ze langer leefden dan normale mensen, stierven de goden al snel uit. Maar hun macht bleef bestaan, beschikbaar voor iedereen die wist hoe hij die moest gebruiken. De kracht werd 'magie' genoemd en degenen die er gebruik van maakten, waren de leden van het magiërsgilde...

Voordat de goden uitstierven, vond er nog één belangrijke gebeurtenis plaats. Een wreed monster, Badu genaamd, stal een machtig magisch kristal van de oorlogsgod Duel, splitste het in drie delen en vluchtte ermee weg. Woedend volgde Duel het monster en ze leverden strijd op de noordelijke vlakte, dicht bij de sneeuwgrens. Duel versloeg Badu en sloot voor eeuwig zijn geest op in een ruimte onder de vlakte.

Meer dan 200 jaar gaan voorbij. De generaties mensen komen en gaan. Koning Sarias is de eerste vorst van het grootste mensenkoninkrijk Wavis. Onder zijn koningschap maakt Wavis een vreedzame tijd door. De koning heeft de drie beste strijders in het land, de "3 zwaardmeesters van Wavis" als helpers en dit trio bestrijdt het kwade in het hele land en is alom geliefd bij het volk en gevreesd bij hun vijanden...

Als na tien jaar de nieuwe koning Arband de troon bestijgt, gaan de drie "zwaardmeesters" uit elkaar en zoeken elk hun eigen weg. Dork Kart is één van hen, een lijnrechte afstammeling van Duel. Hoewel Dork vrouw en kind heeft in het dorpje Feares, blijft zijn drang naar avontuur overheersen. Hij trekt het hele land door op zoek naar avontuur. Totdat hij op een vlakte in het verre noorden belandt...

Helaas komt hij te dicht bij Badu's ondergrondse gevangenis en raakt onder diens hypnotische invloed. Hij wordt gedwongen het magische zegel dat Badu gevangen houdt, te verbreken. 250 jaar na zijn opsluiting leeft Badu weer... Dork wordt weggeslingerd door de explosie die Badu's wederopstanding vergezelt. Van hem wordt niets meer vernomen. Badu wekt een leger van monsters tot leven en laat dit leger een grootscheepse plundertocht door Wavis beginnen. Om Wavis te redden, weet de koning maar één ding te doen: Dork Kart, de enige zwaardmeester waarvan zeker is dat hij nog in leven is (althans, dat hoopt de koning) en Duels afstammeling moet gevonden worden. Alleen hij zal Badu kunnen verslaan. Daarom stuurt hij een kleine boodschapperself, Pixie, erop uit om Dork te vinden.

Pixie vliegt meteen naar Feares, Dorks woonplaats. Daar vindt ze Dork niet, maar via Alice, de kleindochter van de burgemeester, ontmoet ze Latok, Dorks zoon (hier begint overigens Xak 1). Pixie weet Latok over te halen om de wapens ter hand te nemen en het gevaar te gaan bestrijden. Bij het kopen van wapens en het rondlopen door het dorp, krijg je trouwens het nodige commentaar over je heen van de dorpelingen. "Een strijder?! Jij? Hahaha...". Latok baant zich een weg door de slijmpies, goblins en ander tuig dat buiten het dorp rondzwerft en zijn eerste heldhaftige daad is het redden van een meisje, Fray, uit een bos vol weerwolven. In opdracht van haar vader brengt Latok haar in veiligheid, naar het hospitaal van Feares. Frays vader vertelt Latok ook dat er demonische machten in het bos zijn binnengeslopen. Een grote boom in het midden van het bos lijk bezeten te zijn van een kwade geest. Als er niet snel iets gedaan wordt, zal zijn invloed zich over het hele bos uitbreiden.

Latok zoekt deze boom op en na een hevig gevecht weet hij de geest eruit te verdrijven. Door Frays vader wordt hij overstelpt met dankbetuigingen.

Eenmaal terug in het dorp hoort hij dat er weer problemen zijn. Het nabijgelegen fort Morum schijnt bezet te zijn door monsters. Latok begeeft zich meteen op weg... In het fort blijkt het garnizoen van het fort bijna volledig te zijn uitgemoord, er zijn nog maar enkele soldaten in leven.

Na wat voor boodschappenjongen te hebben gespeeld voor deze soldaten, weet hij drie sleutels te bemachtigen. Hij vindt ook een kistje, dat door de garnizoenscommandant Nill Bow daar is neergelegd en dat voorlopig nog niet te openen is, omdat er een ijsslot op zit. Frappant is dat hier al wordt verwezen naar Xak 2. Bij het kistje zit een briefje, waarop staat dat als Nill sterft de inhoud van het kistje moet worden overgedragen aan Fell Bow in het noordelijke dorpje Banuwa, waar je dus in Xak 2 komt... Enfin, met de drie sleutels weet Latok bij het oppermonster in het fort te komen: een waterdraak. Na het verslaan van dit beest, wordt hij voor het eerst toegesproken door zijn voorvader Duel... Volgens Duel is het de taak van Latok om Badu te verslaan. Dit kan hij echter alleen als hij de drie Xak kristallen die Badu heeft gestolen, weet te verenigen. De drie bevatten elk een bepaalde kracht en samen vormen ze, als een wit kristal, een symbool voor de kracht van de Xak wereld.

In het hol van de waterdraak vindt Latok al een kristal... Van één van de soldaten in het fort hoort Latok dat de monsters uit een grot kwamen in de buurt van het dorpje Normana, dat niet ver van Feares ligt.

Op zijn weg ernaartoe wordt Latok gehinderd door een gedaanteverwisselaar. Dit beest doet zich voor als Bobby, de zoon van de wapenhandelaar in Feares. Hij doet alsof hij gewond is en vraagt Latok hem op zijn rug te nemen en naar Feares te brengen, met het doel zijn tanden in Latoks nek te zetten... Latok weet hem te ontmaskeren, omdat de valse Bobby Latoks zwaard verkeerd benoemt, en dat terwijl hij ➠

de hele dag driftig wapenleer moet studeren van zijn vader... Afijn, na deze onderbreking bereikt Latok door kokende lava het dorpje Normana. Hier komt hij Pixie weer tegen en van de burgemeester hoort hij dat de monsters afkomstig zijn uit een groot grottencomplex onder de grond. De ingang is via een liftje te bereiken, en de burgemeester geeft hem toestemming dit te gebruiken.

Eenmaal beneden in de grotten, komt Latok al snel een vent tegen, die opgesloten zit in een cel, uitgehouwen in de rotsen. Hij vraagt Latok hem te helpen en zegt dat monsters hem daar hebben opgesloten. Latok helpt hem, en de vent verdwijnt daarna naar het dorp: hij heeft nog een rekening te vereffenen met de bewoners. Latok, zich afvragende wat de man daarmee bedoelt, gaat ook terug naar Normana.

Hier aangekomen blijken alle bewoners spoorloos verdwenen te zijn. De kerel die Latok heeft bevrijd, blijkt Zune te zijn, een gevaarlijk oorlogszuchtig monster dat door de bewoners van het dorp in de grotten is opgesloten. Nu heeft hij, bevrijd door Latok, de dorpsbewoners gevangen gezet. Hij biedt Latok aan zich bij hem aan te sluiten en samen Wavis te plunderen. Als deze weigert, valt Zune hem aan en na een verhit gevecht wordt het monster verslagen. Van de dankbare burgemeester ontvangt hij een ESP-medaille, waarmee hij met de doden kan communiceren.

Latok duikt opnieuw de grotten in, houdt wat gesprekken met skeletten, voert een zeerover dronken en bemachtigt een rood juweel, buit van de zeerovers.

Hij opent wat geheime doorgangen en tenslotte belandt hij bij een paar 'rockbiters'. Deze stenen wezens willen Latok alleen doorlaten als hij kan bewijzen dat hij door de koning is gestuurd. Van Pixie kreeg hij al een koninklijk wapenschild, dus dat is geen probleem.

Uiteindelijk komt Latok bij de 'laatste poort', die echter bewaakt wordt door een Fire Element en een Water Element. Na een fikse knokpartij met deze jongens kan Latok zijn weg voortzetten. De laatste poort blijkt geflankeerd te zijn door twee sfinxbeelden, die Latok alleen door willen laten als hij het rode juweel laat zien.

Latok komt nu in Nemuna, een ondergronds dorpje, bewoond door vriendelijke Hobbits. De burgemeester vertelt hem, dat het in het nabijgelegen grottenstelsel krioelt van de monsters, en dat ze regelmatig worden lastig gevallen door een 'man met een zwarte mantel', een geheimzinnige figuur. Latok gaat op weg, en ontmoet al snel Cain, een tovenaar die door de man met de zwarte mantel is betoverd en in een geest is veranderd. Om weer mens te worden, heeft hij een 'dispel scroll' nodig, die helaas nergens te koop is.

Gelukkig weet Latok later toch zo'n scroll te bemachtigen, na het helpen van een kabouterfamilie die in een kist woont in de grotten. Cain wordt teruggetoverd in een mens en uit dankbaarheid geeft hij Latok zijn huisdier cadeau: de afgerichte eekhoorn Rabby.

Even later komt Latok Rune tegen, een rondtrekkende strijder die in de grotten aan het kamperen is. Rune vertelt Latok dat ook hij een afstammeling is van de goden en is uitverkoren om Badu te verslaan. Om zijn bewering kracht bij te zetten, showt hij Latok nog even zijn schitterende zwaard... Latok zet zijn weg alleen voort, nadat hij van één van de Hobbits heeft gehoord dat Pixie is ontvoerd door de man met de zwarte mantel...

Na vele gevechten klimt Latok niveau voor niveau omhoog in de grotten, en komt tenslotte de beruchte man met de zwarte mantel tegen. Hij blijkt Necromancer te heten, meester over de doden. Hij heeft Pixie aan Badu overgeleverd... Hij wekt een legertje doden tot leven, die Latok meteen aanvallen. Deze weet Latok echter allemaal te verslaan, terwijl Necromancer bewonderend toekijkt. Hij laat Latok weten dat ze iemand als hij goed kunnen gebruiken. Of hij zich niet bij hen wil aansluiten? Latok weigert dit vanzelfsprekend en Necromancer verdwijnt met de voorspelling dat ze elkaar vast nog wel eens ergens zullen tegenkomen. Latok verlaat de grotten en komt nu in een lavalandschap, waarin het 'Kasteel van Vuur' staat. Hij treft al snel de kasteelbevolking, die is verjaagd door de monsters, die het kasteel hebben bezet.

Na wat rondsnuffelen in het kasteel vindt Latok tenslotte een Drakenring, een voorwerp dat voorlopig nog nutteloos blijft.

Als hij uiteindelijk in een wel zeer hete ruimte komt, gaat het kistje van Nills, dat Latok in het fort had gevonden, door de hitte open. Latok vindt in het kistje het tweede Xak kristal. Met de Drakenring roept Latok nu een blauwe draak op, die hem naar Badu's tempel zal brengen.

Na een gevaarlijke vliegtocht ontmoet hij Salamander, een dodelijke vuurdraak die de tempel van Badu bewaakt. Met veel manoeuvreerwerk weet Latok deze draak te verslaan. Hij landt op een rotspunt. Daar treft hij Rune aan, die gewond op de grond ligt. Hij is aangevallen door Salamander en kan niet meer verder. Het komt nu helemaal op Latok aan. Rune geeft hem het derde en laatste Xak kristal, dat hij al heeft weten te bemachtigen, en zijn 'Great Sword'.

Voordat hij bij Badu's tempel kan komen, moet Latok eerst een 'alfabet–teleportatie'–raadsel oplossen, dat hem heel wat hoofdbrekens kost. Maar het lukt hem tenslotte, en dan staat hij voor Badu's schuilplaats...

Hier wordt Latok door Duel aangesproken, die hem vraagt de drie kristallen terug te geven, zodat ze weer hun rechtmatige plaats kunnen innemen. Hij zal Latok dan de kracht geven die nodig is om Badu te verslaan en die is, geloof ik, de 'force shot', want vanaf dit moment heb je deze kracht.

Latok gaat het gebouw binnen en treft daar Pixie aan, die bezeten is door Badu. De laatste vertelt hem, dat Latoks vader degene was die hem weer tot leven wekte. Hij neemt echter aan dat Dork bij de explosie werd gedood.

Badu komt nu uit zijn hol omhoog en valt Latok aan. In een titanische strijd verslaat Latok de boosaardige Badu, die nooit meer een bedreiging zal kunnen vormen voor de Xak wereld.

Samen met Pixie keert hij terug naar Feares...

Vertaling Dennis Lardenoye

❑

MCCM's LezersService

Algemene voorwaarden

1. Alle bestelde goederen worden gegarandeerd geleverd tegen de in de meest recente bestellijst vermelde prijzen en zolang de voorraad strekt. Indien een artikel niet leverbaar is krijgt de klant de keuze tussen een alternatieve bestelling of volledige teruggave van reeds overgemaakte bedragen.
2. Alle bestelde goederen worden geleverd binnen drie weken na ontvangst van de bestelling.
3. Artikelen die tijdelijk niet meer in voorraad zijn worden zonder extra kosten nageleverd.
4. Alleen bestellingen met volledige gegevens – bestelnummers, bedragen en aantallen – en verzonden met voldoende frankering, worden in behandeling genomen. Bovendien moet duidelijk worden aangegeven of er wordt gekozen voor vooruitbetaling of rembours. Bij betaling door overschijving gaat de levertijd in op het moment dat AKTU de betaling zowel als de bestelling heeft ontvangen.
5. Bij correspondentie moeten bestelnummers, alsmede de datum van de bestelling en eventueel betaling vermeld worden.
6. Alle goederen – **met uitzondering van software** – worden geleverd met een recht op retourzending binnen 20 dagen. In dag geval volgt volledige terugbetaling, exclusief de afhandelings- en verzendkosten. De datum van verzending door AKTU geldt als begindatum.
7. AKTU hanteert dezelfde garantie-perioden en -voorwaarden als de fabrikant.
8. AKTU erkent alle copyrights zoals geformuleerd door fabrikanten en auteurs.
9. AKTU aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade die op welke wijze dan ook door de geleverde producten veroorzaakt worden, of zulks nu door foutief gebruik of een gebrek veroorzaakt wordt.
10. Bij minderjarigheid dient de bestelbon door één der ouders/verzorgers te worden ondertekend.
11. De hier gepubliceerde prijzen en afhandelingskosten gelden alleen voor bestellingen die op adressen binnen Nederland dienen te worden afgeleverd.

Voorwaarden

MSX Computer & Club Magazine kent een LezersService. Via de LezersService kunt u allerlei producten bestellen, variërend van oude nummers en diskettes tot programma's en hardware van verschillende andere fabrikanten.

Levertermijn

Wij willen dat MCCM's LezersService voor iedereen een betrouwbare leverancier blijft. Natuurlijk zullen we af en toe geconfronteerd worden met het opraken van voorraden, of trage leveranciers. Maar in alle gevallen geldt: niet geleverd, onmiddellijk geld terug! We willen het wat geknakte vertrouwen in postordering herstellen en doen daar ons uiterste best voor. In principe garandeert MCCM's LezersService een levertermijn van drie weken, gerekend vanaf het moment dat we uw bestelling en betaling in huis hebben. Vanzelfsprekend doen we ons uiterste best om sneller te verzenden en kunt u, zodra wij onze termijn overschrijden, uw bestelling annuleren, waarna u uw geld per omgaande retour krijgt.

Bestellen

De enige juiste manier om uw bestelling bij ons te plaatsen is door de meest recente bon bij bestellijst, die in ieder nummer wordt afgedrukt, in te vullen en op te sturen. Een fotokopie mag natuurlijk ook, als u maar de bon uit het **laatste** nummer gebruikt. Tot onze spijt is het administratief onmogelijk om andere manieren van bestellen te verwerken. U kunt dus niet per telefoon bestellen, en ook niet door uw bestelling even op een giro–overschijving te vermelden. Ook als u per giro vooraf betaalt moeten we u vriendelijk verzoeken even een ingevulde bestelbon in te sturen. Als u onder rembours bestelt, dan betaalt u bij aflevering aan de postbode.

Korting

Als u abonnee van MSX Computer & Club Magazine bent, dan heeft u een streepje voor. Abonnees—of zij die dat worden, tegelijkertijd met hun bestelling—krijgen vijf procent korting. Op de bestelbon kunt u uw korting zelf uitrekenen. Even aangeven of u meteen abonnee wordt, als u voor die extra korting in aanmerking wilt komen. Stuur in dat geval de abonnenmentsbon mee.

Verzendkosten

Om mogelijke problemen te voorkomen verzenden we al uw bestellingen verzekerd of onder rembours. Als bijdrage in de verpakkings– en verzendkosten brengen we u per zending een bedrag van vijf of vijftien gulden in rekening. Dat bedrag staat overigens niet voor niets onder de regel waar abonnees hun korting kunnen invullen, die vijf procent voor abonnees geldt alleen over het bestelbedrag, niet over de bijdrage in de verzendkosten! ❑

Ja, ik neem tot wederopzegging een

☐ abonnement op MSX Computer & Club Magazine, 8 nummers per jaar voor * *f* 60,– / Bfr. 1 200,
☐ diskabonnement op MSX Computer & Club Magazine, 8 nummers per jaar voor * *f* 149,– / Bfr. 3 000,

(Zie pagina 2 van MCCM 62 om een lopend gewoon abonnement op MCCM uit te breiden tot een diskabonnement op MCCM.)
Ik ontvang als welkomstgeschenk een gratis MSX Computer Magazine Listingboek en de Listingboekdiskette.

Naam: ....

Adres: ....

Postcode: .... Woonplaats: ....

Handtekening: ....
(bij minderjarigheid handtekening één der ouders/verzorgers)

* Ik wacht met betalen tot ik een acceptgiro van u ontvang.

Stuur deze bon (of een fotokopie daarvan) naar:
Aktu Publications BV
Postbus 2545
1000 CM Amsterdam

Bestellijst LezersService MSX Computer & Club Magazine 73
Deze lijst vervalt bij het verschijnen van MCCM 74

dinsdag 3 januari 1995

BLAD

Art. nr.	msx 1/2	naam	producent	mc(c)m nr/pag	club nr/pag	prijs
MA01	2	ArtGallery disk	MCM	-	-	*f* 12.50
AS02	2	ArtShow 2 disk	MCCM	73/27	-	*f* 10.00
AS03	2	ArtShow 3 disk	MCCM	73/27	-	*f* 10.00
MS01	-	Diskverz. (A,T,G & W)	MCM	-	-	*f* 35.00
ML01	-	Listingboek 2	MCM	-	-	*f* 17.95
MM??	-	Losse nrs MSX Club Mag.	MCM	-	-	*f* 6.95
MN??	-	Losse nrs MSX Comp. Mag.	MCM	-	-	*f* 6.95
MI01	1	MCM Index t/m nummer 50	-	-	42/75	*f* 15.00
MI02	1	MSX Introductieboekje	MCCM	-	-	*f* 1.00
MG01	-	Spellen-disk	MCM	-	-	*f* 12.50
MW01	-	Toep.-disk	MCM	-	-	*f* 12.50
MT01	-	Utils-disk	MCM	-	-	*f* 12.50

BOEKEN

Art. nr.	msx 1/2	naam	producent	mc(c)m nr/pag	club nr/pag	prijs
BM42	1	50 prog's voor MSX Comp.	Muiderkring	-	-	*f* 19.00
BM04	1	Basic handboek	Stark	-	-	*f* 49.95
BM05	1	Basic leerboek 1	Stark	-	2/36	*f* 24.75
BM06	1	Basic leerboek 2	Stark	-	-	*f* 24.75
BM03	1	Comp. & Modem v. h.comp.	Stark	-	-	*f* 36.75
BM12	1	Disk handboek	Stark	-	-	*f* 29.80
BM43	1	MSX Basic Leren progr.	Muiderkring	-	-	*f* 19.00
BM08	1	MSX Basic voor kinderen 1	Stark	13/34	-	*f* 19.70
BM09	1	MSX Basic voor kinderen 2	Stark	13/35	-	*f* 24.75
BM07	1	MSX Basic VPOKE/SPRITE	Stark	-	-	*f* 27.50
BM11	1	MSX comp. & buitenwereld	Stark	-	-	*f* 39.85
BM10	1	MSX Computer en printer	Stark	-	-	*f* 27.75
BM13	1	MSX DOS handboek	Stark	-	-	*f* 26.75
BM14	1	MSX DOS leerboek deel 3	Stark	-	-	*f* 24.75
BM15	1	MSX Mach.taal handboek	Stark	-	-	*f* 34.80
BM26	1	MSX Verder uitgediept	Stark	8/14	5/56	*f* 24.10
BM33	1	MSX(2) ML overbrugd	Stark	-	-	*f* 32.50
BM34	2	MSX/MSX2 mogelijkh.	Stark	10/76	-	*f* 29.80
BM27	2	MSX2 Basic handboek	Stark	-	-	*f* 57.05
BM28	2	MSX2 Disk/DOS handboek	Stark	-	-	*f* 37.85
BM29	2	MSX2 leerboek deel 4	Stark	-	-	*f* 24.75
BM30	2	MSX2 machinetaalhandboek	Stark	8/14	-	*f* 42.90
BM31	2	MSX2 utility handboek	Stark	-	-	*f* 30.05
BM32	2	MSX2 zakboekje	Stark	14	-	*f* 27.75
BX32	1	Peeks, Pokes & truuks 2	Club	-	-	*f* 14.75
BX29	1	Peeks, Pokes & truuks 5	Club	-	-	*f* 17.75
BM16	1	Praktijkprg's	Stark	-	-	*f* 24.75
BX30	-	Programmeren in MSX Basic	Club	-	27/31	*f* 17.50
BM17	1	Q-Disk handboek	Stark	-	-	*f* 23.70
BM18	1	Truuks en Tips 1	Stark	4/78	-	*f* 25.15
BM19	1	Truuks en Tips 2	Stark	6/73	4/46	*f* 25.15
BM20	1	Truuks en Tips 3	Stark	9/71	-	*f* 25.15
BM21	1	Truuks en Tips 4	Stark	-	9/28	*f* 25.15
BM22	1	Truuks en Tips 5	Stark	10/76	9/28	*f* 25.15
BM23	1	Truuks en Tips 6	Stark	10/77	9/28	*f* 25.15
BM24	1	Truuks en Tips 7	Stark	10/78	9/28	*f* 25.15
BM25	1	Truuks en Tips 8	Stark	14/36	10/32	*f* 25.15
DX25	-	Workshop 4 MSX (B+D)	Club	-	32/31	*f* 50.00
BX24	-	Workshop 4 MSX (Boek)	Club	-	32/31	*f* 30.00
DX23	-	Workshop 4 MSX (Disks)	Club	-	32/31	*f* 25.00
BX38	-	Workshop 88	Club	-	22/19	*f* 50.00

ROM'S

Art. nr.	msx 1/2	naam	producent	mc(c)m nr/pag	club nr/pag	prijs
RS05	1	Space Camp	Pack In	-	-	*f* 33.00
RS06	2	Super Mirai	-	-	-	*f* 49.50

CASSETTES

Art. nr.	msx 1/2	naam	producent	mc(c)m nr/pag	club nr/pag	prijs
CT07	1	Tasword MSX1	Filosoft	5/20	-	*f* 95.00

HARDWARE

Art. nr.	msx 1/2	naam	producent	mc(c)m nr/pag	club nr/pag	prijs
HR02	1	Diskinterface NMS1200	Philips	-	-	*f* 299.00
HM01	1	Miniware Modem M4000	Miniware	53/26	-	*f* 59.00
HS03	2	SCSI Interface + DOS2	MK PD	-	-	*f* 295.00
H704	2	Turbo 7 MHz print 8245	Digital KC	44/55	-	*f* 60.00
H702	2	Turbo 7 MHz print NMS	Digital KC	44/55	-	*f* 60.00
H703	2	Turbo 7 MHz print Sony	Digital KC	44/55	-	*f* 60.00

DISKETTES

Art. nr.	msx 1/2	naam	producent	mc(c)m nr/pag	club nr/pag	prijs
DX22	1	50 LOGO projecten	Club	-	25/79	*f* 55.00
DX33	-	Amazing cash	Club	-	32/25	*f* 25.00
DX11	1	Apocalypso	Club	-	41/62	*f* 25.00
DA01	1	Attacked/Wallball	TyneSoft	-	-	*f* 19.95
MB94	2	bel.94	cemasoft	-	-	*f* 35.00
DX50	2	Boggle	Club	-	41/28	*f* 25.00
BR02	2	Brisk 2	MCCM	-	-	*f* 20.00
DX34	-	Color screencopyset	Club	-	24/46	*f* 45.00
DD01	1	Delta Basic disk	Filosoft	21/41	25/20	*f* 95.00
DD02	1	Diskit	Filosoft	17/52	-	*f* 69.00
DM10	2	DiskView 2	MST	-	39/76	*f* 29.00
DX01	1	Dungeon II	Club	-	11/30	*f* 25.00
DD61	2	Dyn. Publisher stempels 1	MCCM	-	-	*f* 15.00
DD62	2	Dyn. Publisher stempels 2	MCCM	-	-	*f* 15.00
DD63	2	Dyn. Publisher stempels 3	MCCM	-	-	*f* 15.00
DD64	2	Dyn. Publisher stempels 4	MCCM	-	-	*f* 15.00
DD65	2	Dyn. Publisher stempels 5	MCCM	-	-	*f* 15.00
DD66	2	Dyn. Publisher stempels 6	MCCM	-	-	*f* 15.00
DX49	1	Eggerland velden 1	Club	-	41/84	*f* 15.00
DX52	1	Eggerland velden 2	Club	-	-	*f* 15.00
DX02	1	Encyclopedie	Club	-	11/28	*f* 45.00
DF02	2	FASTAN fact.	Stark	18/24	-	*f* 300.50
DF05	2	FISTAN admin.	Stark	16/30	-	*f* 300.50
DF12	2	Frantic	ANMA	57/24	44/57	*f* 34.95
DX12	2	G.A.M.E.	Club	-	-	*f* 30.00
DX13	2	Game Box	Club	-	-	*f* 25.00
DX36	2	GameBuilder	Club	41/30	25/28	*f* 40.00
DM13	2	Improve	MST	54	42/78	*f* 29.95
DX18	2	Infinity	Club	-	-	*f* 25.00
DM11	2	jANSI TSR en hulpprog.	MST	50	-	*f* 20.00
DK04	2	KASTAN kaartenbak	Stark	14	-	*f* 149.00
DX53	2	Kings Valley velden	Club	-	41/84	*f* 10.00
DM15	2	Magnar	LOCATE	-	39/10	*f* 45.00
DX14	2	MCBC BOX 1	Club	-	-	*f* 25.00
DX20	-	MCBC BOX 2	Club	-	-	*f* 25.00
DX40	2	MCBC II	Club	50/6	36/50	*f* 90.00
DX41	2	MCBC set (DX40+DX15)	Club	-	-	*f* 100.00
DX15	2	MCBC Userkit	Club	-	39/53	*f* 10.00
DX37	2	Mr Fred	Club	-	24/62	*f* 25.00
DX51	2	MSX Club PD Demo 1	Club	-	-	*f* 10.00
DM14	2	Quintus (DOS2 nodig)	MST	-	-	*f* 35.00
DX10	1	Search for mum	Club	-	38/65	*f* 25.00
DS02	2	SnelFaktuur 2.0	Stark	20/28	-	*f* 149.00
DS08	2	Solitaire/Rubik's clock	Samosoft	-	-	*f* 12.50
DX54	2	SoundBuilder	Club	-	-	*f* 35.00
DX16	2	Super Game Box	Club	-	-	*f* 25.00
DS04	2	Super Impose & Video	LOCATE	-	20/56	*f* 95.00
DX03	1	Superfont	Club	-	19/60	*f* 75.00
DS05	1	SuperKasBoek	Stark	-	-	*f* 149.00

Bestellijst LezersService vervolg

Art. nr.	msx 1/2	naam	producent	mc(c)m nr/pag	club nr/pag	prijs
DT01	1	Tasword MSX1	Filosoft	5/20	-	ƒ 115.00
DT02	2	Tasword MSX2	Filosoft	11/26	33/40	ƒ 149.00
DX17	2	The Valley	Club	-	39/62	ƒ 25.00
DM12	2	Tracer	MST	54/40	42/54	ƒ 29.95
DX04	1	Trans	Club	-	5/19	ƒ 25.00
DT04	2	Troxx	ANMA	-	-	ƒ 34.95
DM08	2	TSR ontwikkeldisk	MST	-	-	ƒ 39.00
DM09	2	TSR Verzameldisk 1	MST	48/55	-	ƒ 29.00
DX98	1	Turbo Screencopy Epson	Club	-	8/28	ƒ 35.00
DX99	1	Turbo Screencopy MSX	Club	-	8/28	ƒ 35.00
DX06	1	Verzamelde spelprog's	Club	-	15/36	ƒ 25.00

DISKETTES BIJ DE BLADEN

MS??	-	Clubdiskettes 24 t/m 44	Club	-	-	ƒ 20.00
ME??	-	MCCM Diskettes v/a ME58	MCCM	-	-	ƒ 20.00
MD??	-	MCM Diskettes t/m56	MCM	-	-	ƒ 12.50

De prijzen genoemd in voorgaande lijst gelden onder voorbehoud van prijswijzigingen en druk- en zetfouten. Bij een hogere dan de aangegeven prijs bent u niet tot afname verplicht, maar kunt u gerembourseerd worden.

Reeds eerder verschenen nummers van MSX Club Magazine, MSX Computer Magazine en MSX Computer & Club Magazine kunnen nabesteld worden. Ze zijn echter niet allemaal meer op voorraad. Hieronder/naast staat een overzicht van de nummers die nog verkrijgbaar zijn. Het bestelnummer van MSX Club Magazine bestaat uit de code MM gevolgd door het nummer van het blad, terwijl de code voor MSX Computer Magazine en MSX Computer & Club Magazine bestaat uit de code MN gevolgd door het nummer van het blad.

MSX Club Magazine (grijze nummers zijn uitverkocht)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44						

MSX Computer Magazine (grijze nummers zijn uitverkocht)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57			

MSX Computer & Club Magazine (grijze nummers zijn uitverkocht)

58/45	59	60	61	62	63	64	65	66	67
68	69	70	71	72	73				

Naast het bestellen van complete nummers is het ook mogelijk om artikelen uit de verschenen, ook de niet meer leverbare, magazines na te bestellen. Geef het magazinenummer en de paginas op in de bestellijst . We sturen u dan fotokopiën van de desbetreffende artikelen. Hiervoor wordt ƒ 5,- per artikel berekend. Eén van de mogelijkheden om artikelen te vinden is de MCM index (bestelnummer MI01) die alle artikelen uit MSX Computer Magazine 1 tot en met 50 bevat. Er wordt hard gewerkt aan een volledig overzicht van alle verschenen nummers zowel MSX Club Magazine (januari '95) als MSX Computer & Club Magazine.

Bestelbon

(Een fotokopie van onderstaande bon mag ook gebruikt worden.)

Bon bij MSX Computer & Club Magazine 73

Wilt u hieronder aankruisen wat voor u van toepassing is;

- ☐ Is betaald per giro, datum invullen a.u.b. .... op gironummer 6172462
- ☐ Ik stuur een Eurocheque of Girobetaalkaart mee.
- ☐ Stuur mij de zending onder rembours (niet voor België).
- ☐ Ik wil tevens een abonnement op MCCM en stuur de abonnementenbon tegelijk met deze pagina op.

Handtekening:

....

Bij minderjarigheid handtekening één der ouders/verzorgers

Uw gegevens (invullen in blokletters a.u.b.):

Naam: ______________________

Adres: ______________________

Postcode: __________

Woonplaats: ______________________

Telefoon overdag: ______________________

U kunt uw bestelling hieronder invullen

Artikelcode	aantal	prijs
________	___	________
________	___	________
________	___	________
________	___	________
________	___	________
________	___	________

totaalbedrag bestelling ________ +

Abonneekorting 5% ________ –

Abonneenummer: ....

Subtotaal ________

Verzendkosten (incl. verzekering/rembours):
U betaalt ƒ 5,– bij bestellingen tot en met ƒ 50,–, ƒ 10,– bij bestellingen tot en met ƒ 500,– en niets bij bestellingen boven ƒ 500,–.

Verzendkosten ________ +

TOTAALBEDRAG ________

Opsturen aan: Aktu Publications BV, Postbus 2545, 1000 CM Amsterdam

No Nonsense Informatie

Computertijdschriften zijn er te kust en te keur maar bladen die zonder al te veel opsmuk relevante informatie bieden, die zijn een stuk zeldzamer. PC-Active en Modem Magazine horen bij die zeldzame categorie van informatieverschaffers. Niet bang voor techniek en boordevol besprekingen, zonder daarbij een blad voor de mond te nemen.



Modem Magazine is een nieuw tijdschrift. Het enige in Nederland dat alle mogelijkheden van het modem in uw pc laat zien - en dat zijn er nogal wat. BBS'en, electronic mail, shareware, maar ook modemtests en de achterliggende techniek komen voor het voetlicht. Met Modem Magazine leert u maximaal profijt trekken van de vele werelden die via de telefoonlijn voor u open liggen.
Modem Magazine kost slechts *f*4,95 - maar voor wie zich nu voor elf nummers per jaar abonneert hebben we een heel speciale prijs in petto.



PC-Active - het blad met de disk - verschijnt elf keer per jaar en schrijft alleen over pc's: DOS en Windows, hardware en software, met veel praktische tips en achtergrond-informatie om uw kennis te verbreden. Over grafische toepassingen bijvoorbeeld, een van onze sterke kanten. De maandelijkse gratis disk is op zich al een magazine boordevol handige hulpprogramma's, leuke demo's en met regelmatig een goed spel.
PC-Active kost *f*9,95 in de winkel en is overal verkrijgbaar. Een abonnement is natuurlijk voordeliger en wordt nóg veel interessanter als u gebruik maakt van onze speciale aanbiedingen.

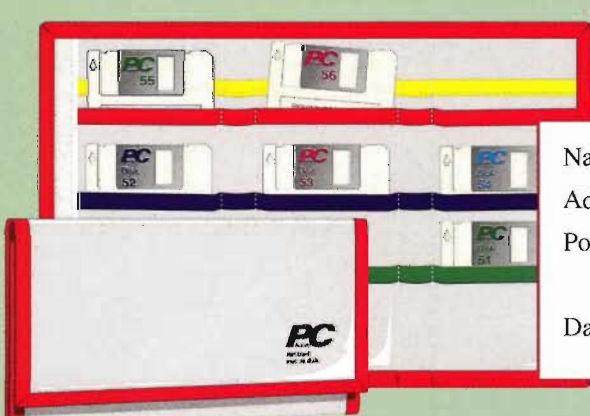
Ja, ik abonneer me tot wederopzegging op

☐ **Modem Magazine** Ik ontvang een eenmalige korting op de abonnementsprijs en betaal slechts *f*40,- in plaats van *f*49,-.

☐ **PC-Active** Ik ontvang daarbij
☐ gratis een handig PC-Active disk-etui. Ik betaal *f*89,-.
☐ een eenmalige korting op de abonnementsprijs. Ik betaal slechts *f*69,- in plaats van *f*89,-.

Ik wacht met betalen tot ik bericht van u ontvang.

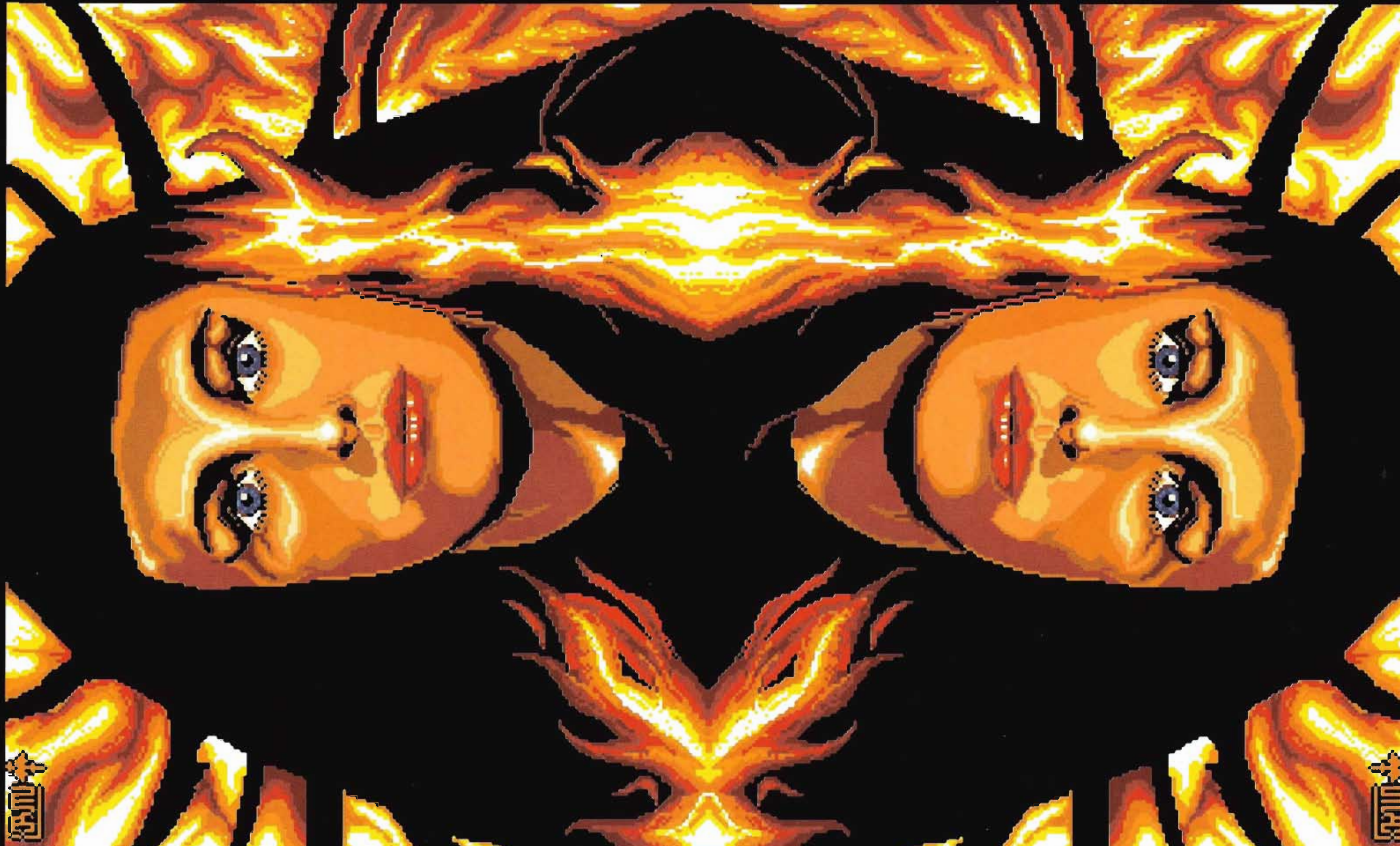
(De hokjes van uw keuze aankruisen a.u.b.)



Naam:
Adres:
Postcode: Woonplaats:
Datum: Handtekening:

U kunt deze bon in een envelop zonder postzegel zenden naar:
Database Publications BV
Antwoordnummer 10237, 1000 PA Amsterdam

Deze aanbieding is geldig tot 15 maart 1995 en sluit alle overige aanbiedingen uit.
Bij verlenging gelden de normale tarieven.
[MCCM73]



ArtGallery

Peter Meulendijks